

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1968

N°

350

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

par

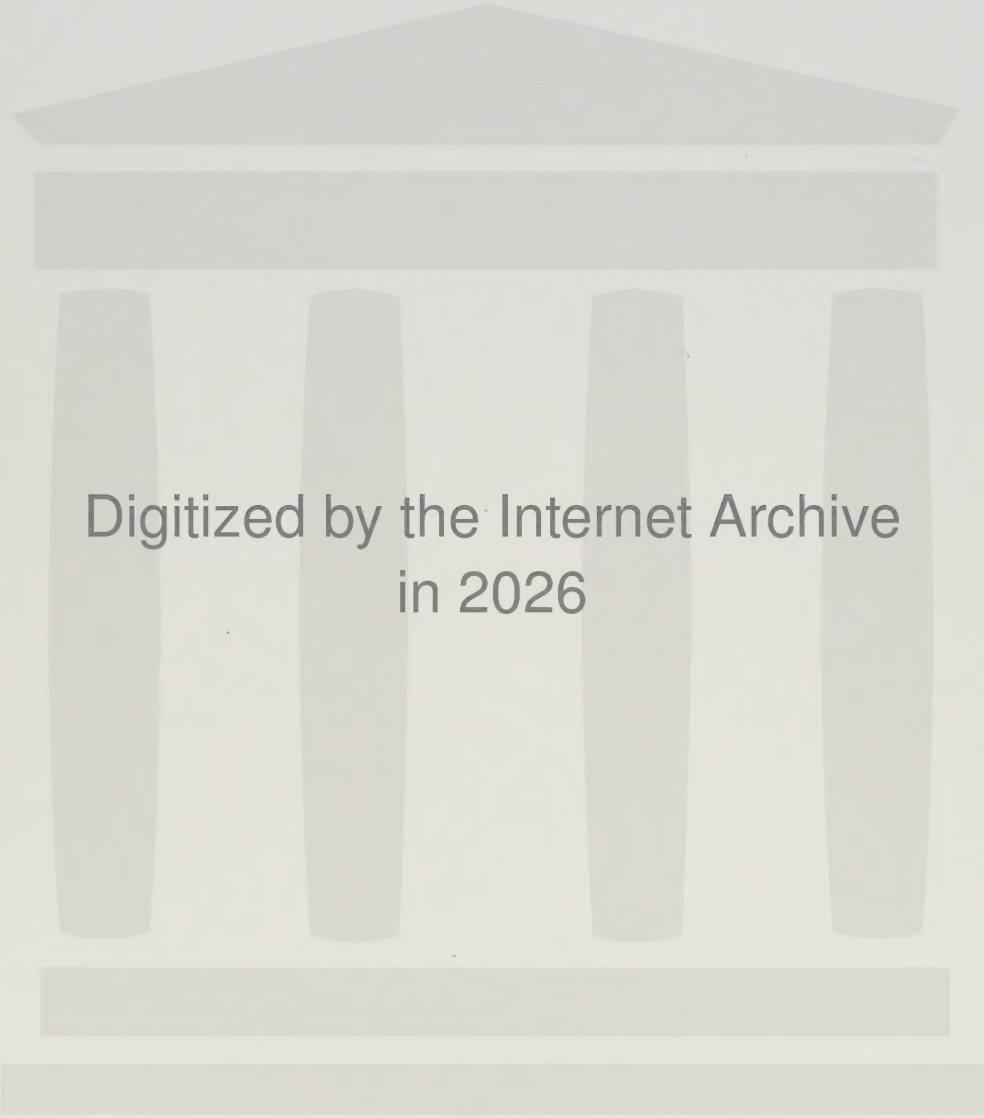
Claude CLAVIER née HERITIER

le 18 Août 1941 à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Présentée et soutenue publiquement le

LA PREVENTION DE LA POLIOMYELITIS
CHEZ LES MARINIERS DU NORD
ET DU PAS DE CALAIS

Président : Monsieur J. BOYER, Professeur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549932_0006

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1968

N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

par

Claude CLAVIER née HERITIER

le 18 Août 1941 à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Présentée et soutenue publiquement le

LA PREVENTION DE LA POLIOMYELITIS
CHEZ LES MARINIERS DU NORD
ET DU PAS DE CALAIS

Président : Monsieur J. BOYER, Professeur



MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Chaymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Genes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (Mlle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN..... Georges BROUET
1er ASSESSEUR..... Daniel BARGETON
2e ASSESSEUR..... Jean GOSSET

I. - PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
-	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F)
-	POLONOVSKI (J.)
-	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
-	DOGNON (A.)
-	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHE (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
-	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
-	KUSS (R.)
-	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
-	BRICAIRE (H.)
-	PEQUIGNOT (H.)

Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
-	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
-	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée	N.

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Parasitologie	LARIVIERE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	(DEJOURS (P.)
	(SCHERRER (J.)
Physique médicale	(KELLERSHOHN (L.)
	(GOUGEROT (L.)
	(ROUCAYROL (J.-Cl.)
	(TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

Clinique carcinologique	DENOIX (P.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIE (P.)
- - (Boucicaut)	LENEGRE (J.)
	(Beaujon
	(-
	(Cochin
Cliniques chirurgicales	(Hôtel-Dieu
	(Saint-Antoine
	(Salpêtrière
	(Tenon
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	(Cochin).....
	(Foch).....
	(Beaujon).....
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	MERLE d'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) ...	BAUMANN (J.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	LEGER (L.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	PATEL (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	GOSSET (J.)
	SICARD (A.)
	OLIVIER (Cl.)
	PADOVANI (P.)
	CAUCHOIX (J.)
	FEVRE (M.)
	DUBOST (Ch.)
	MATHEY (J.)
	DUPERRAT (F.)
	DECOURT (J.)

Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades) ...	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) ...	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Saint-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière).	CASTAIGNE (P.)
(Bicêtre	DEPARIS (M.)
(Broussais	MILLIEZ (P.)
(Cochin	N...
Cliniques médicales	Hôtel-Dieu
(Pitié	BARILETY (M.)
(Saint-Antoine	DREYFUS (G.)
(Saint-Antoine	CONTE (M.)
(Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
(Saint-Antoine	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	(Baudelocque
(Saint-Antoine	LACOMME (M.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal) ...	MERGER (R.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	VARANGOT (J.)
- - (Cochin)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	BREGEAT (P.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	THIEFFRY (S.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)..	BROUET (G.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)..	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	SEZE (S. de)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	ROUX (M.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	LEMAIRE (A.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R. Poincaré).	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	JUDET (R.)
- - (Necker)	ABOULKER (P.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau).	COUVELAIRE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	LAPLANE (R.)
- - (Lariboisière)	DOMART (A.)
- - (Pitié)	BOUVRAIN (Y.)
- - (Rothschild)	RAMBERT (P.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	WOLFROMM (R.)
	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	(ANDRE (R.)
	(BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	(AZERAD (E.)
	(BOUR (H.)
	(CAROLI (J.)
	(DREYFUS (B.)
	(GROSSIORD (A.)
Médecine	(LAMBLING (A.)
	(LAUNAY (Cl.)
	(PAYET (M.)
	(PERRAULT (M.)
	(SIGUIER (F.)
	(WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-Chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	(POLONOVSKI (Cl.)
	(ROYER (P.)
	(KREIS (B.)
Pneumo-Phtisiologie	(MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
	(CARTIER (P.)
Biochimie médicale	(GONNARD (P.)
	(NORDMANN (J.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Pédiatrie	ROSSIER (A.)
	(COURSAGET (J.)
Physique médicale	(GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)

III - PROFESSEURS DETACHES DANS
LES UNIVERSITES ETRANGERES -

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s.

IV - PROFESSEURS ASSOCIES

MM.

Hormonologie MORICARD (R.)
 Statistique médicale et épidémiologique SCHWARTZ (D.)

-:-:-:-:-

Secrétaire général de la faculté M. LENA (J.)
 Conseiller administratif Melle CHAINTREUIL (G.)
 Conservateur en Chef de la Bibliothèque { M. le Docteur HAHN (A.)
 Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine { Melle DUMAITRE (P.)
 Conservateurs { Melle LAURENT (H.)
 { Melle LE NOIR (G.)
 { Mme CONTET (J.)
 { Mme FORGET (F.)
 Bibliothécaires { Melles DUROZOY (M.-F.)
 { ROBERGE (D.)
 { Dr. SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

-:-:-:-:-

A Monsieur le Professeur Jean BOYER

Membre de l'Académie de Médecine

qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre thèse.

Avec toute notre gratitude pour les
conseils qu'il a bien voulu nous prodiguer.

A tous mes maîtres de la Faculté de Médecine de Lyon,
puis de la Faculté de Médecine de Paris, qui, par leur enseignement,
m'ont permis d'accéder à la réalisation de ce travail.

A Monsieur le Docteur Jacques BUGNON

Médecin au Service Sanitaire et Social de la Marine Fluviale

qui nous a facilité l'audience auprès des
Administrations et des Organismes dont
nous avons pu consulter les documents.

A MES PARENTS

AVEC TOUTE MON AFFECTION ET

MA RECONNAISSANCE

LA PREVENTION DE LA POLIOMYELITIS
CHEZ LES MARINIERS DU NORD
ET DU PAS DE CALAIS

INTRODUCTION

Des études effectuées sur les modalités de l'action sanitaire et sociale dans la Navigation Intérieure en France ont mis récemment en évidence certaines particularités du bilan vaccinal des enfants de bateliers.

J. BUGNON (3-5) note le retard très général de la pratique des vaccinations obligatoires chez ces enfants. M. PRAYER (18) l'étudie avec plus de précision pour l'ensemble des enfants de bateliers scolarisés dans les établissements du premier degré de Saint-Mammès (Seine-et-Marne), en comparant leurs caractéristiques vaccinales à celles relevées chez les enfants terriens fréquentant les mêmes établissements.

M. PRAYER trouve ainsi une différence statistiquement très significative entre les deux groupes d'enfants.

Le retard vaccinal des enfants de bateliers, étudié au cours de l'année 1965-1966, est par ailleurs assez étroitement lié au retard de leur scolarisation, dont le début se situait encore entre l'âge de 7 ans et l'âge de 8 ans pour la plupart.

Si M. PRAYER met surtout l'accent sur les vaccinations antivariolique, antidiphtérique et antitétanique, les éléments de comparaison qu'elle observe pour la vaccination antipoliomyélitique confirment ces résultats.

Il était intéressant d'approfondir l'étude du bilan de la prévention de la poliomyélite dans une fraction plus importante de la population batelière.

Nous nous sommes adressée à l'ensemble des Mariniers du Nord et du Pas de Calais, dans l'une des régions où la Batellerie a ses bases les plus profondément ancrées, en particulier la Batellerie artisanale.

Notre étude a pu être conduite grâce à la consultation des documents vaccinaux relevés par M. le Docteur J. BUGNON, médecin au Service Sanitaire et Social de la Marine Fluviale, auprès d'établissements scolaires du premier degré fréquentés par les enfants de Mariniers dans les départements du Nord et du Pas de Calais.

Ces documents sont dûs à l'obligeance des Services Médico-scolaires du Ministère des Affaires Sociales et du Ministère de l'Education Nationale, ainsi que des Services Sociaux et Scolaires de la Caisse Nationale d'Allocations Familiales de la Navigation Intérieure et de la Caisse Primaire Nationale de Sécurité Sociale de la Batellerie en ce qui concerne les dossiers des enfants de bateliers.

Doivent être plus particulièrement remerciés pour leur concours et leurs directives :

- Monsieur le Docteur CAPERAN, Médecin Inspecteur Principal du Service de Santé Scolaire auprès de M. le Directeur de l'Action Sanitaire et Sociale du département du Nord ;

Madame le Docteur M.L. DEBEUCNY, Médecin scolaire, et Madame CAUCHETEUX, Assistante, du Centre Médico-scolaire et de vaccination de LILLE ;

Monsieur le Docteur J. HENARD, Médecin scolaire, et Madame POULAIN, Adjointe, du Centre Médico-scolaire de DOUAI ;

Les Médecins Scolaires et Madame ROYER, Adjointe, du Centre Médico-scolaire de DUNKERQUE.

- Mademoiselle POSTIAUX, Directrice de l'Ecole Ernest Couteaux à LILLE, et ses collaboratrices de l'infirmierie d'établissement ;

Monsieur LEMOINE, Directeur de l'Internat National du Premier degré de DOUAI, et Madame THOMAS, Infirmière de l'établissement ;

Soeur Directrice de l'Oeuvre des Mariniers à DUNKERQUE.

- Monsieur le Docteur BEAURIN-GRESSIER, Médecin Inspecteur de la Santé auprès de la Direction de l'Action Sanitaire et Sociale du département du Pas de Calais ;

Les Médecins Scolaires du Centre Médico-scolaire de BETHUNE, et Madame MAYEUX, Infirmière Municipale.

Après un rappel de l'épidémiologie et de la prophylaxie de la poliomyélite, nous détaillerons les modalités de l'étude réalisée chez ces enfants de Mariniers et les résultats que nous avons obtenus.

PREMIERE PARTIE

EPIDEMIOLOGIE et PROPHYLAXIE de la POLIOMYELITIS

Nous nous bornerons à rappeler certains points qui donnent un accent particulier à l'effort de prévention par la vaccination antipoliomyélitique.

Données générales de morbidité

Considérés sur la période des vingt dernières années, les relevés statistiques effectués pour la France entière indiquent une évolution générale de la morbidité poliomyélitique très favorable, avec une diminution parallèle du nombre de cas enregistrés et de l'indice annuel de morbidité correspondant, calculé pour 100.000 habitants.

Cette diminution cependant très récente n'est pas sans coïncider avec la très large diffusion en France de la vaccination antipoliomyélitique et sa mise en application rendue obligatoire depuis la loi du 1er Juillet 1964.

Alors qu'on dénombrait auparavant plus d'un millier de sujets atteints par an, habituellement de 1.000 à 1.800 avec la plus forte morbidité exceptionnellement constatée en France lors de la poussée épidémique de 1957 (4.109 cas), le nombre de cas enregistrés à partir de 1963 s'est progressivement et nettement abaissé au-dessous de ces chiffres : 773 cas en 1963, 533 en 1964, 290 en 1965, 211 en 1966.

L'indice annuel de morbidité s'est abaissé de la même façon au-dessous de 2 : habituellement compris entre 3 et 4 avec un maximum de 9, 4 en 1957, l'indice n'atteint que 2, 3 dès 1962 puis successivement 1, 6 en 1963, 1,1 en 1964, 0, 5 en 1965 et 0, 4 en 1966.

Des résultats aussi spectaculaires ont été observés dans les pays où la vaccination a été généralisée.

Ainsi la morbidité qui s'élevait aux Etats-Unis à plusieurs dizaines de milliers de cas de poliomyélite par an (près de 60.000 cas en 1952) s'est effondrée dès 1962 à 910 cas grâce au vaccin inactivé, pour s'abaisser encore considérablement après l'emploi complémentaire du vaccin atténué (59 cas enregistrés en 1965).

De même au Canada : 4.755 cas déclarés en 1952, seulement 89 dès 1962 et moins encore après l'emploi des vaccins des deux types (21 cas en 1964).

La vaccination a eu le même succès en Australie (1.906 cas de poliomyélite en 1954, 23 en 1964), en U.R.S.S. et dans les pays de l'Est où se sont déroulées des campagnes de vaccination de masse par le vaccin atténué et chez nos voisins européens où la poliomyélite a pratiquement disparu :

Nombre de cas	<u>en 1954</u>	<u>en 1964</u>
Allemagne (Rép. Féd.)	2.713	64
Grande Bretagne	1.960	50
Suède	1.900	1
Suisse	728	6
Belgique	198	2
France	1.534	533

Les résultats très encourageants obtenus par la vaccination antipoliomyélitique dans les différents pays soulignent du même coup l'effort de diffusion de la vaccination qu'il reste à faire en France, où la morbidité poliomyélitique atteint encore, à l'heure actuelle un taux relativement élevé.

Cet effort est nécessaire en particulier dans les départements du Nord et du Pas de Calais où l'endémie poliomyélitique n'est pas la plus faible qui soit enregistrée habituellement en France, comme le montrent les relevés annuels publiés par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (8) depuis une dizaine d'années (Tableau I).

On doit en effet noter que quelques cas de poliomyélite étaient encore signalés dans ces deux départements en Décembre 1954, expliquant le taux de morbidité comparativement plus élevé dans le Nord que dans l'ensemble des départements pour cette même année.

En 1957, une faible morbidité poliomyélitique est observée au début de l'année sauf dans le Nord où quelques cas sont relevés en Janvier. La poussée épidémique débute en Mars dans l'Est de la France (Moselle et Meurthe-et-Moselle) et dans les Alpes-Maritimes, et se poursuit par foyers plus ou moins importants, dont un nouveau apparaît encore au mois de Mai dans le département du Nord et dans le département proche de la Somme.

A ces épidémies localisées vient s'ajouter en Juin la poussée endémique saisonnière sous forme de foyers plus limités, mais disséminés dans un grand nombre de départements parmi lesquels le Nord figure en bonne place. L'endémie estivale est alors diffuse (931 cas en Juillet, ce qui représente la plus forte morbidité enregistrée mensuellement) et atteint plus de 60 départements où sont dénombrés surtout des cas isolés alors que les petites épidémies observées initialement sont en voie de régression ; mais on signale encore des cas groupés en particulier dans le Nord et l'apparition, au début d'Août, d'un foyer dans le Pas de Calais.

La régression générale de l'endémo-épidémie s'amorce en Septembre 1957. Elle n'aura pu empêcher l'enregistrement de 290 décès par poliomyélite en 1957, soit le plus fort indice annuel de mortalité relevé au cours de cette décade (0, 7 pour un taux habituel compris entre 0, 3 et 0, 4).

TABLEAU I

Morbidité par Poliomyélite en France

(L'indice de morbidité est calculé sur la base
annuelle et rapporté à 100.000 habitants)

	<u>France entière</u>		<u>Nord</u>		<u>Pas de Calais</u>	
	nombre de cas	indice	nombre de cas	indice	nombre de cas	indice
1953	1.834	4, 2	80	3, 8	43	3, 3
1954	1.534	3, 5	96	4, 5	32	2, 5
1955	1.834	4, 2	56	2, 6	25	1, 9
1956	1.150	2, 6	37	1, 7	21	1, 6
1957	4.109	9, 4	228	10, 4	88	6, 5
1958	1.647	3, 7	43	1, 9	28	2, 1
1959	2.564	5, 7	147	6, 6	57	4, 2
1960	1.662	3, 6	81	3, 6	49	3, 6
1961	1.513	3, 3	64	2, 8	36	2, 6
1962	1.074	2, 3	34	1, 5	23	1, 6
1963	773	1, 6	24	1	15	1
1964	533	1, 1	30	1, 2	29	2
1965	290	0, 5	2	0, 08	2	0, 1
1966	211	0, 4	7	0, 2	7	0, 4

Les départements du Nord et du Pas de Calais ne figurent pas davantage parmi les moins touchés en 1959 (Nord surtout), 1960 et 1964 : cas isolés dans le Pas de Calais ou groupés comme à Lille et dans les communes avoisinantes.

Après une nette amélioration en 1965, on retrouve cependant une situation aussi peu favorable en 1966, avec un indice de morbidité dans le Pas de Calais égal à l'indice global établi sur l'ensemble des départements.

Rappelons enfin que la poliomyélite frappe un peu plus les garçons que les filles (55 à 60 % des cas signalés concernent les garçons) et que la morbidité la plus forte est enregistrée avant l'âge de 5 ans, justifiant la pratique de la vaccination dès la 1ère année de la vie.

La morbidité poliomyélitique reste élevée jusqu'à l'âge de 10 ans puis s'abaisse progressivement pour devenir beaucoup plus faible après 20 ans.

Caractéristiques de mortalité

La mortalité générale par poliomyélite s'est abaissée à peu près parallèlement à la morbidité au cours de ces dernières années.

Si l'affection était chaque année la cause d'un nombre de décès habituellement compris entre 100 et 200 en France, cette mortalité est passée progressivement d'un indice annuel toujours supérieur à 0, 2 avant 1962, à 0, 15 en 1964 avec 71 décès, puis 0, 08 en 1965 avec 36 décès.

Mais si la diffusion de la vaccination a permis d'obtenir des résultats aussi favorables, la mortalité reste importante quand on la compare à la morbidité correspondante pour chaque année (Tableau II).

TABLEAU II

Mortalité par Poliomyélite en France

	: <u>Nombre total</u> :	:	<u>Nombre de décès</u>	:
	: <u>des décès</u> :	pour 100.000	! pour 1.000 !	pour 100 cas :
	:	habitants	! décès toutes	de
	:	:	causes	! poliomyélite :
	:	:	!	!
1953	237	0, 6	0, 4	12, 9
1954	141	0, 3	0, 3	9, 1
1955	186	0, 4	0, 4	10, 1
1956	123	0, 3	0, 2	10, 6
1957	291	0, 7	0, 55	7
1958	139	0, 3	0, 3	8, 4
1959	216	0, 5	0, 4	8, 4
1960	131	0, 3	0, 27	7, 8
1961	123	0, 3	0, 3	8, 1
1962	98	0, 2	0, 2	9, 1
1963	74	0, 2	0, 14	9, 5
1964	71	0, 15	0, 14	13, 3
1965	36	0, 08	0, 06	12, 4

Ainsi sur 100 sujets atteints de poliomyélite, plus de 10 sont encore tués par le virus.

Cette proportion relativement élevée caractérise la léthalité propre de l'affection qui témoigne d'une gravité indiscutable que ni la prophylaxie ni l'amélioration des moyens de traitement n'ont encore réussi à atténuer aujourd'hui.

Si l'on compare la léthalité de la poliomyélite à dix ans d'intervalle, au cours des années 1953, 1954, 1955 d'une part, 1963, 1964, 1965 d'autre part, on constate en effet qu'elle n'a pas sensiblement varié malgré l'indice d'une baisse discrète pendant la période intermédiaire.

Par contre, la léthalité de la plupart des autres maladies infectieuses se trouve diminuée dans le même temps (Tableau III), parallèlement à la réduction générale de leur morbidité dont le taux actuel reste cependant égal ou le plus souvent supérieur à celui relevé pour la poliomyélite (de 0, 5 pour la diphtérie et 0, 8 pour le tétanos, à l'indice annuel de morbidité le plus élevé en 1965 = 18, 7 pour la rougeole).

Si l'on excepte le tétanos qui demeure une infection très meurtrière, la poliomyélite vient en tête de la léthalité générale par maladies contagieuses (non compris la tuberculose).

Le taux de mortalité par poliomyélite est par ailleurs plus élevé dans deux tranches d'âge particulières : le nourrisson et l'enfant jusqu'à 5 ans parallèlement à la forte morbidité qui a toujours été observée avant cet âge, et le jeune adulte de 25 à 30 ans qui paraît subir depuis 1963 une forme plus volontiers grave de la maladie de Heine-Médis.

TABLEAU III

Taux de léthalité
des principales maladies infectieuses en France
(rapporté à 100 cas déclarés de chaque maladie)

	1953	1954	1955	Taux moyen	1963	1964	1965	Taux moyen
Tétanos ⁽¹⁾	-	-	-	-	58,9	49,3	60,7	56,3
Méningite cérébrospinale	23,6	19	15,3	19,3	7,9	10,1	11,9	9,9
Coqueluche	6,9	5	5,7	5,8	4	3,2	2	3
Diphtérie	4,7	3,5	3,7	3,9	4,8	1,6	4	3,4
Typhoïde	3,3	2,6	2,7	2,8	2,3	2	2,6	2,3
Brucellose	2,2	1,7	2,8	2,2	1,2	1,6	1,2	1,3
Rougeole	0,88	0,95	1,4	1	0,81	0,81	0,53	0,71
Scarlatine	0,17	0,24	0,11	0,17	0,11	0,03	0,06	0,06
Poliomyélite	12,9	9,1	10,1	10,7	9,5	13,3	12,4	11,7

(1) L'institution relativement récente, à l'époque, de la déclaration obligatoire du Tétanos était encore très loin d'être appliquée avec rigueur au cours des années 1953 à 1955 où le nombre des décès imputés au Tétanos demeure supérieur au nombre de cas déclarés, interdisant l'évaluation de la léthalité correspondante.

Cette situation s'est même accentuée en 1965 où, contrairement aux années précédentes, les taux maximum de mortalité ne concernent plus les enfants au-dessous de 5 ans, mais les sujets de 15 à 50 ans dans le sexe masculin et de 30 à 35 ans dans le sexe féminin.

Cette constatation plus récente confirme la thèse soutenue par J. BOYER et P. LEPINE qui ont montré dès 1951 que la raréfaction progressive du virus, secondaire à la diminution du péril fécal, expliquait à la fois l'apparition plus tardive de la poliomyélite-infection et par conséquent de la poliomyélite-maladie, et l'augmentation de la morbidité et de la mortalité chez l'adolescent et l'adulte réceptifs, en l'absence de vaccination.

Ils risquent aujourd'hui beaucoup plus que le nourrisson ou le jeune enfant de faire une poliomyélite-maladie lorsqu'ils sont infectés, et sont alors volontiers atteints d'une forme bulbaire particulièrement grave.

La persistance de la gravité de la poliomyélite ne peut donc échapper à personne en dépit des progrès considérables réalisés dans l'amélioration de la mortalité infantile.

Qu'il suffise de souligner enfin le caractère profondément invalidant de la maladie pour une grande partie des individus qui auront échappé à une atteinte mortelle.

Selon une étude clinique portant sur plus de 500 cas de poliomyélite observés en milieu hospitalier il y a une dizaine d'années (14) mais qui n'en conserve pas moins toute son actualité, 60 % seulement des malades bénéficient d'une récupération sans séquelles motrices importantes, leur assurant la reprise ultérieure d'une activité normale.

Mais 30 % gardent des séquelles importantes nécessitant un appareillage ou une intervention orthopédique, entraînant pour ces sujets un handicap notable dans leur vie sociale, et 10 % conserveront une incapacité de travail permanente ou seront même grabataires définitivement.

Avec sa morbidité encore relativement élevée en France, sa létalité persistante et le caractère invalidant de son atteinte, la poliomyélite reste un fléau social qui frappe les individus réceptifs de façon définitive une fois sur deux.

Contamination et prophylaxie

Les grandes lignes de la prophylaxie de la poliomyélite découlent des différentes recherches épidémiologiques et virologiques qui ont peu à peu mis en lumière les principaux points suivants.

Le virus poliomyélitique (nous envisageons ici globalement les différents types actuellement reconnus) est diffusé très abondamment dans la nature, où il peut persister fort longtemps en dehors de l'organisme humain infecté : plusieurs mois dans l'eau de conduite, le beurre, plus longtemps encore dans l'eau d'égout, le fumier et la terre qui peuvent être à l'origine d'une contamination par le lait cru et les légumes verts qu'ils souillent.

De très nombreux individus en sont porteurs sans subir la poliomyélite-maladie sous une forme apparente, témoignant alors d'une poliomyélite-infection immunisante que tout individu subit à l'occasion de cette atteinte virale occulte.

Les porteurs de virus sont considérablement plus nombreux que les sujets paralytiques ou atteints de formes moins typiques (méningée, pseudo-grippale, angineuse...) ; aucune précaution n'est prise à leur égard, leur contagiosité étant ignorée.

Or la durée de leur contagiosité et l'élimination massive du virus par leurs sécrétions rhinopharyngées (pendant une dizaine de jours correspondant à la phase aiguë initiale de l'infection) et surtout par leurs selles (plusieurs semaines) font que ces porteurs de virus sont à l'origine de presque toutes les contaminations selon les deux modes reconnus : contamination directe interhumaine par la voie rhinopharyngée, contamination indirecte par la voie digestive.

1° - Contamination directe

Restant l'objet de discussions lors du déroulement de chaque épidémie (11), la contamination par la voie rhinopharyngée, selon un mode de transmission analogue à celui des autres virus neurotropes (oreillons, encéphalite) ou des germes méningotropes (méningite cérébro-spinale à méningocoques), est indéniable et semble démontrée dans un certain nombre de cas comme en Lorraine lors des épidémies de 1943 (16) et de 1957 (17).

L'étude détaillée de cette épidémie de 1957 permet à Pierre-Jean MELNOTTE de conclure : "C'est, en temps d'épidémie, la contagion directe par les produits rhinopharyngés qui est le mode habituel de transmission et le facteur responsable de sa diffusion dans un climat favorable."

Il relève la convergence de 3 facteurs dans la diffusion du poliovirus dans le département de Meurthe-et-Moselle en 1957 : géographique (mauvaise qualité des eaux d'alimentation), météorologique (été chaud et très sec), social (collectivités scolaires et rassemblements de jeunes à l'occasion de fêtes, de foires...).

Ces facteurs sont responsables de l'entretien de la souillure des milieux extérieurs, mais aussi de l'existence d'un véritable aérosol viral associé aux fines poussières atmosphériques et contaminant les populations lors de leurs contacts et de leurs échanges, même de courte durée

Pour les sujets réceptifs, l'extension géographique de la poliomyélite-maladie s'est faite en tache d'huile de canton en canton, avec l'absence de contamination "au fil de l'eau", autrement dit sans relation avec le réseau hydrographique de Meurthe-et-Moselle mais par contre suivant les voies de déplacements humains.

J. LORRAIN (14) adopte également ce point de vue en le nuancant de remarques intéressantes : si la contamination d'origine alimentaire par la voie digestive explique l'endémie et certains cas en période épidémique, la contamination d'origine rhinopharyngée par les gouttelettes de Pfluge expliquerait mieux l'épidémie et sa marche irrégulière et rapide.

Il voit en particulier dans ce double mode de contagion l'explication de la différence des formes cliniques de la poliomyélite rencontrées en période épidémique (encéphalites, cérébellites, formes bulbaires...), et en période d'endémie (forme classique de la poliomyélite antérieure aigüe, avec atteinte paralytique des membres inférieurs de beaucoup la plus fréquente).

2° - Contamination indirecte

Etayant ses arguments par un certain nombre de faits d'observation au moins dans le cas de l'endémo-épidémie annuelle connue en France, J. BOYER (1 - 1 bis) rejoint d'autres auteurs et exprime l'avis que la contamination directe par un porteur rhinopharyngé ou intestinal ne semble pas le mode le plus fréquent de transmission de la maladie.

C'est la contamination indirecte par voie digestive qui prévaut actuellement, se rapprochant beaucoup plus du mode de contamination de la fièvre typhoïde et donnant au péril fécal toute sa valeur dans l'épidémiologie de la poliomyélite, malgré l'amélioration de l'hygiène rurale et de l'hygiène alimentaire.

C'est aussi ce mode de contamination par voie digestive qui inspire largement les règles prophylactiques édictées de nos jours.

Le virus est de plus très résistant : l'auto épuration biologique des rivières est sans effet sur lui, on le retrouve dans l'effluent des fosses septiques fonctionnant pourtant correctement, sa destruction exige une chloration suffisante de l'eau d'alimentation des villes (4 grammes de chlore par litre en 24 heures).

Il n'est pas inactivé par l'alcool ni par l'éther, il résiste au froid et à l'action des antibiotiques usuels, l'emploi d'antiseptiques très forts est nécessaire pour le détruire.

Par contre il est assez sensible à la chaleur : s'il n'est inactivé qu'après quelques minutes à 60°, il est aisément détruit à l'ébullition.

Cette grande résistance du virus et sa diffusion considérable (supérieure à celle du bacille d'Eberth) expliquent que les mesures générales d'hygiène prises pour lutter contre les maladies contagieuses transmissibles par voie digestive, comme la fièvre typhoïde, ont abouti à des résultats moins tangibles contre la propagation de la poliomyélite, en l'absence de thérapeutique réellement active et de vaccination.

L'épuration de l'eau, l'ébullition du lait, la pasteurisation du beurre, l'installation d'égouts n'ont eu pour effet, dans le cas de la poliomyélite, que de reporter à un âge plus tardif la primoinfection poliomyélitique comme les progrès de l'hygiène ont fait reculer l'âge moyen de la primoinfection tuberculeuse.

Or l'individu réceptif infecté plus tardivement par le virus risque davantage de faire une poliomyélite-maladie, surtout lorsque s'y ajoutent certains facteurs défavorables : surmenage du sujet, traumatismes chirurgicaux ou injection de certains médicaments et vaccins, infection massive par des microgermes très virulents.

En pratique, comment réalise-t-on la prophylaxie de la poliomyélite ?

En présence d'un cas de poliomyélite dépisté, la réglementation prescrit la déclaration de la maladie sous le n° 14, l'isolement du malade et la désinfection qui doit être pratiquée au cours de la maladie et à sa fin.

Tous les enquêteurs notent le retard avec lequel est faite la déclaration par les médecins à l'autorité sanitaire, par rapport au début réel de la maladie. C'est la difficulté d'établir un diagnostic précoce qui en est le plus souvent la cause, mais on doit encore dans quelques cas regretter l'omission pure et simple : M. CARLIER (10) retrouve ainsi 10 cas de plus que l'effectif officiellement déclaré en 1959 dans le département du Nord.

Si on peut isoler le malade, on ne peut rien faire à l'égard des innombrables porteurs de germes voisins qui éliminent autant de virus.

De plus, le malade étant déjà contagieux avant même l'apparition des paralysies (le virus a été retrouvé plusieurs jours avant dans les sécrétions rhinopharyngées, au cours de la semaine précédente dans les selles de 40 % des malades et dans 94 % des cas 24 heures avant le début de la maladie), son isolement reste une mesure insuffisante.

La désinfection de ses selles n'est guère plus efficace car il est impossible, en fait, de préciser à partir de quel moment le convalescent doit cesser les mesures prophylactiques, le virus persistant dans les selles longtemps après le début de la maladie (encore un mois plus tard chez un malade sur trois), ni quand on doit pratiquer la désinfection terminale.

Les moyens de traitement dont on dispose aujourd'hui ne permettent pas d'écourter ces délais.

Aussi a-t-on porté les efforts sur la protection des sujets-contacts qui s'est malheureusement révélée difficile : ils sont très souvent porteurs de virus et l'application d'antiseptiques suffisamment forts sur la muqueuse rhinopharyngée n'évite pas la contamination par voie digestive ; elle risque davantage de créer une lésion qui faciliterait la pénétration virale et l'apparition d'une poliomyélite-maladie, au même titre que toute intervention amygdalienne par exemple.

L'abstention semblable de gestes thérapeutiques, tels qu'injections diverses et vaccinations, est de règle en cas d'épidémie caractérisée, et le repos de rigueur surtout chez les enfants et les adolescents atteints de troubles pharyngés, pseudo-grippaux, méningés, intestinaux, ou même à la moindre élévation de température survenant en temps et en milieu d'épidémie.

On a pu recommander la prise d'acide folique et conseiller la sérothérapie spécifique ou l'administration de gamma-globulines, susceptibles de donner une protection temporaire mais inconstante et généralement décevante.

L'essentiel de la prophylaxie revient à formuler à l'entourage d'un poliomyélitique les mêmes recommandations qu'en cas de fièvre typhoïde : ébullition de l'eau de boisson si elle est suspecte, cuisson des légumes verts, abstention de crudités et fruits non pelés, hygiène soigneuse des mains, désinfection des W.C., destruction des mouches.

En conclusion, toutes ces prescriptions hygiéno-diététiques, comme les mesures générales prises en cas d'épidémie en milieu scolaire (évacuation des frères et soeurs non vaccinés pendant les quinze jours qui suivent l'isolement du malade, désinfection de l'établissement, mesures prophylactiques rigoureuses appliquées à l'évacuation des matières usées), sont d'une efficacité illusoire.

A défaut de la vaccination antipoliomyélitique, ces mesures tendent à empêcher de nouvelles contaminations mais bien des enfants sont déjà atteints de poliomyélite-infection lorsqu'on les applique.

Il n'est alors pas surprenant de ne pouvoir retrouver aucun fil conducteur dans l'étude de la distribution géographique de la majorité des épidémies, ou des variations extrêmes sont observées pour des épidémies successives atteignant la même région.

Incidence chez les Mariniers

L'étude des conditions habituelles d'existence de la famille batelière à bord des péniches (4, 18, 15, 6, 7) permet de dire que les Mariniers sont exposés à la contamination poliomyélitique au même degré que le reste de la population à terre.

On a mis en avant l'importance et la variété des nuisances auxquelles la famille batelière est exposée : surpeuplement relatif à bord du bateau pour une fraction du parc, logement de dimensions et d'équipement souvent insuffisants, avec une provision d'eau potable assurée 4 fois sur 5 selon le recensement global effectué en 1952, une installation de W.C. à bord d'un bateau sur deux, un équipement sanitaire satisfaisant sur quelques unités seulement et présence d'un réfrigérateur dans la moitié des cas environ.

Les moyens encore utilisés pour la collecte et l'évacuation des matières fécales et des eaux usées ménagères de toutes natures sont le plus souvent propices à la transmission de maladies contagieuses par voie digestive : leur rejet généralement direct à la rivière peut représenter dans quelques cas un danger de pollution appréciable pour l'entourage.

S'il reste infime pour les bateaux en marche, isolés ou dispersés, il n'en est pas de même dans le cas de rassemblements de péniches (donc de familles batelières), amarrées sur un espace fluvial relativement restreint et pendant un temps plus ou moins long à certains centres d'intérêt marinières.

Le virus poliomyélitique existe habituellement à des taux de dilutions extrêmes dans l'eau de rivière et de canal ; la pollution due aux eaux usées batelières ainsi réunies, auxquelles s'ajoutent les eaux usées riveraines, peut atteindre un degré suffisant pour que le virus se trouve présent en quantités notables au voisinage des péniches en stationnement, l'auto épuration normale des cours d'eau étant inefficace dans le cas de la poliomyélite.

Or le Marinier conserve l'habitude d'utiliser encore fréquemment l'eau de rivière pour un certain nombre d'usages, après l'avoir abondamment prélevée à l'aide de la tinette traditionnelle munie d'une corde et plongée dans l'eau à proximité du bateau : nettoyage du pont, lessive, lavage des mains.

L'hygiène domestique est par ailleurs tributaire de la provision d'eau potable à bord (réservoirs de 200 litres en moyenne sur la plupart des bateaux de 38 m 50), utilisée par une famille assez souvent nombreuse. Les règles élémentaires d'hygiène sont d'autant moins bien appliquées que la disponibilité en eau potable est plus faible.

On rencontre même des cas où se surajoutent des habitudes assez défavorables, tant dans le domaine de l'hygiène générale que dans celui de l'hygiène alimentaire, que l'absence de surveillance médicale méthodique ne permet pas de redresser jusqu'à l'âge scolaire des enfants de Mariniers. L'éducation sanitaire d'un certain nombre d'entre eux requiert l'attention constante de l'infirmière des internats où ils sont scolarisés (5).

Mais ce tableau des nuisances à bord se trouve en fait assorti d'un comportement domestique de la Marinière qui donne au logement batelier les caractères d'une habitation familiale salubre, coquette, voire luxueuse, selon les commodités réalisées par les constructeurs à bord d'un nombre croissant de péniches, en l'absence de normes réglementaires d'habitabilité.

Le souci de propreté de la Marinière du Nord, malgré des conditions hygiéniques défavorables, avait déjà retenu l'attention de A. LEGRAND (12) au début du siècle. Nous l'avons retrouvé nous-même aujourd'hui.

Il s'en suit que si les nuisances précédentes ouvrent davantage la porte à l'immunisation occulte en bas âge lors de contacts avec le virus poliomyélitique, le soin méticuleux apporté bien souvent par la Marinière à l'entretien de son logement à bord conduit, comme à terre, à la persistance d'un état réceptif à la poliomyélite jusqu'à un âge plus avancé où le contact infectant inévitable risque d'être en même temps le point de départ d'une atteinte paralytique.

L'isolement géographique et social apparent dans lequel se complait le Marinier est évidemment illusoire en matière de maladies contagieuses.

On le voit pour l'enfant qui, scolarisé encore un peu après l'âge de 6 ans, subit la contamination morbillieuse, ourlienne, coquelucheuse... à un âge beaucoup plus tardif que l'enfant à terre (5, 18).

On le retrouve pour l'adulte qui fréquente les centres d'intérêt professionnels (Bourses d'affrètement,...), où il est exposé aux contaminations si le milieu est infecté, même à l'occasion de contacts de durée limitée. Les réunions de famille à bord de bateaux différents sont également assez fréquentes.

Toutes les conditions sont par conséquent réunies pour que la famille batelière subisse, à un moment donné, la poliomyélite-infection comme la famille installée à terre.

Les mêmes circonstances existent pour rendre compte de l'apparition de cas de poliomyélite-maladie.

L'aggravation peut être le fait d'un âge avancé du Marinier resté jusque là réceptif, d'un état de moindre résistance de l'organisme soumis à une usure et un surmenage physique certains, ou de plusieurs causes convergentes comme il est habituel d'en observer lors des épidémies de poliomyélite.

Il est de fait qu'on connaît plusieurs cas d'atteintes paralytiques chez les Mariniers adultes.

P. MELNOCHE et ses collaborateurs (16) en ont relevé un cas au cours de l'épidémie de poliomyélite qui a ravagé la Meurthe-et-Moselle en 1943 : outre 9 cas de poliomyélite apparus début Septembre dans la région de Nancy, "un dernier cas y sera importé le 4-11 par une péniche venant de Strasbourg".

Les enquêtes épidémiologiques dont nous avons étudié les comptes-rendus ne précisent que rarement les caractéristiques familiales des individus atteints ou des sujets-contacts connus (porteurs de virus).

Il est donc difficile d'apprécier, même grossièrement, la morbidité poliomyélitique chez les Mariniers.

Incidence dans le Nord et le Pas de Calais

Regrettant que peu d'études aient abordé le problème des corrélations entre l'incidence de la poliomyélite et le niveau de vie d'une population, M. CARLIER (10) se contente de noter à propos de la poussée épidémique qui a sévi en 1959 de façon plus importante dans

le Nord que dans le reste de la France : "il est exceptionnel d'observer à partir d'un foyer la diffusion de la maladie de long d'un axe fluvial ou routier".

En effet, tous les arrondissements ont été touchés avec une prédominance de certaines communes (Le Cateau, Raismes).

Pour les 158 cas dénombrés par l'auteur sur une population globale d'un peu plus de 2 millions d'habitants, la morbidité rapportée à 100.000 habitants a été de :

4	dans l'arrondissement de	LILLE
5	"	" de DUNKERQUE
7	"	" d'AVESNES
9	"	" de DOUAI
12	"	" de CAMBRAI
13	"	" de VALENCIENNES

soit 7, 4 dans l'ensemble du département du Nord
pour 5, 7 seulement dans la France entière, la même année.

Le deuxième semestre 1959 a marqué le début, dans le Nord, des campagnes de vaccinations massives contre la poliomyélite mais il n'y eut au total que 55.829 sujets protégés par la vaccination triple effectuée : trop peu et trop tard pour avoir une influence sur cette épidémie de 1959.

Le taux de léthalité correspondant a été observé à cette époque progressivement croissant avec l'âge : de 3 % au-dessous de 10 ans, il s'élève à 33 % entre 30 et 40 ans et atteint 50 % après 40 ans. Le taux moyen de 6, 3 % était comparable à celui relevé pour l'ensemble de la France.

La population batelière du Nord et du Pas de Calais, essentiellement répartie le long de l'axe fluvial qui s'étend sur les 180 kilomètres du trajet Dunkerque - Saint-Omer - Béthune - Douai - Valenciennes et sur les voies adjacentes conduisant à la métropole régionale de Lille vers le Nord, à la région parisienne vers le Sud (canal de Saint-Quentin par Cambrai, canal du Nord depuis qu'il a été mis récemment en service), et pour une moindre part le long de la Sambre dans l'arrondissement d'Avesnes, est de toute évidence exposée au même risque de morbidité et de mortalité.

Pour elle, comme pour la population à terre, la seule prévention efficace en l'état actuel de nos connaissances sur la poliomyélite consiste dans la vaccination antipoliomyélitique.

Le vaccin antipoliomyélitique français (vaccin Lépine) est utilisé officiellement en France depuis le 1er Juin 1956 : sur l'ensemble du territoire, plus de 1.300.000 personnes auraient été déjà vaccinées en 3 ans, et plus de 400.000 revaccinées (13), avant le début des campagnes vaccinales de masse en 1959.

Où en est la prévention de la poliomyélite chez les Mariniers du Nord de la France ?

Tel est le but de l'enquête à laquelle nous avons procédé.

DEUXIEME PARTIE

MODALITES de l'ENQUETE VACCINALE

Nous passerons en revue successivement :

- les éléments de la vaccination antipoliomyélitique retenus dans notre étude
- les documents médico-scolaires qui nous ont servi à établir le bilan vaccinal des enfants de Mariniers
- les critères du choix des groupes d'enfants pris comme témoins dans les mêmes départements du Nord et du Pas de Calais.

La vaccination antipoliomyélitique

Sans entrer dans la discussion du choix des deux types de vaccins mis désormais à la disposition des médecins, le vaccin inactivé de LEPINE administré par voie parentérale et le vaccin atténué de SABIN utilisé par voie orale, nous noterons que les indications relevées au cours de notre enquête (année scolaire 1965-1966) ne concernent que la vaccination par le vaccin inactivé, pratiquée dans une région et à une époque où la vaccination par voie orale n'était pas encore largement diffusée en France.

Ce sont donc essentiellement les prescriptions établies dès l'origine pour le vaccin injectable qui seront envisagées ici.

D'autre part, l'obligation légale de la vaccination antipoliomyélitique a été promulguée par la loi du 1er Juillet 1964, et appliquée par décret et arrêtés pris à la date du 19 Mars 1965.

La pratique de la vaccination pour l'ensemble des enfants âgés de 6 à 14 ans, dont nous avons étudié les dossiers, peut être considérée comme encore facultative à l'époque où son application a eu lieu, soit avant la parution des textes réglementaires soit en pleine période de mise en route de la vaccination systématique.

M. PRAYER (18) a adopté la même attitude, se réservant la possibilité d'une interprétation plus nuancée dans ses conclusions sur la vaccination antipoliomyélitique en Seine-et-Marne, restée en fait à l'initiative du corps médical et en dehors du contrôle sanitaire obligatoire lors de l'admission à l'école du premier degré, au moins pour la grande majorité de l'effectif des enfants dont il s'agit.

Nous reverrons cet élément de discussion dans l'exposé de nos résultats.

Rappelons les principales dispositions réglementaires (9) :

1° - concernant l'âge de la vaccination et les catégories de la population intéressées.

La primovaccination est obligatoire avant l'âge de 18 mois, les rappels de vaccination comportent une injection obligatoire un an après et des rappels ultérieurs qui doivent être terminés avant l'âge de 13 ans.

L'âge limite avant sanctions est fixé à 15 ans (il est fixé à 10 ans pour la vaccination antidiphtérique - antitétanique, à laquelle est souvent associée la vaccination antipoliomyélitique).

Un sujet n'est réputé avoir satisfait à l'obligation vaccinale que s'il a reçu la première vaccination (3 injections) et le premier rappel obligatoire. L'admission dans une collectivité d'enfants

ne peut cependant être refusée à un enfant qui a reçu la primovaccination mais n'a pas encore atteint la limite du délai prévu pour ce premier rappel.

De façon plus précise, en raison de l'application à la vaccination antipoliomyélitique des dispositions du décret du 28 Février 1952 relatif aux vaccinations antidiphtérique, antitétanique et antityphoparatyphoïdique, l'admission dans tout établissement d'enfants à caractère sanitaire ou scolaire est subordonnée à la présentation soit du carnet de vaccination, soit des certificats médicaux attestant que l'enfant a été dispensé par contre-indication médicale.

A défaut de tels certificats, la vaccination antipoliomyélitique réglementaire doit être effectuée dans les 3 mois qui suivent l'admission.

Un "rattrapage" a été prévu au-delà de ces délais d'application de la vaccination : elle est en effet obligatoire pour tous les sujets âgés de moins de 30 ans à la date d'entrée en vigueur du décret du 19 Mars 1965. Primovaccination et rappels doivent être pratiqués avant l'expiration d'un délai de 5 ans à compter de cette date.

Enfin, en cas d'épidémie ou de menace d'épidémie, tous les sujets précédemment vaccinés peuvent être astreints à un rappel supplémentaire, par arrêté préfectoral pris sur proposition du Médecin Inspecteur de la Santé.

Des listes d'assujettis à la vaccination sont dressées chaque année par les mairies, tant pour la série des trois premières injections que pour l'injection de rappel qui lui succède : les convocations officielles aux séances vaccinales sont établies de telle sorte que l'immunisation des enfants puisse être acquise entre le 6ème mois et le 18ème mois de la vie (l'immunité débute dans la semaine qui suit la deuxième injection du vaccin, mais il faut attendre le mois qui suit la troisième injection pour observer dans les 3/4 des cas au moins un titre en anticorps antipoliomyélitique qui correspond à la résistance intracérébrale des sujets au virus (13).

Dans le cas des sujets âgés de moins de 30 ans, ces convocations visent à obtenir leur immunisation dans les délais les plus rapides.

Certaines catégories de personnes sont par ailleurs soumises à la vaccination antipoliomyélitique obligatoire : toute personne exerçant une activité professionnelle l'exposant à des risques de contagion dans un établissement de prévention ou de soins.

A défaut des attestations médicales d'immunisation, la vaccination antipoliomyélitique (ou la revaccination) doit être pratiquée dans un délai maximum de 6 mois suivant l'entrée en fonctions, mais l'affectation aux postes exposés sera différée jusqu'à ce que l'immunisation puisse être considérée comme valablement acquise. En cas d'exemption pour contre-indication médicale, ces personnes ne peuvent être affectées aux emplois correspondants.

Pour les sujets antérieurement vaccinés, une injection de rappel est à pratiquer tous les 5 ans au même titre que le rappel vaccinal prévu contre la diphtérie, le tétanos et la typhoïde, sans aucune limite supérieure d'âge.

On voit que pour ces catégories particulières envisagées les prescriptions légales de la vaccination antipoliomyélitique sont analogues, à quelques détails près, à celles qui visent les enfants d'âge scolaire admis dans les établissements d'enseignement du premier degré, auxquels nous avons limité notre étude.

2° - concernant la technique de la vaccination

Les 3 injections sous-cutanées de la primovaccination doivent être pratiquées à un mois d'intervalle, l'injection de rappel un an après, l'injection de rappel suivante 5 ans plus tard.

Dans la pratique, les intervalles qu'il est recommandé de respecter entre les diverses injections ne varient guère suivant que le sujet reçoit le vaccin antipoliomyélitique seul ou associé à d'autres vaccinations, le plus souvent aux anatoxines diphtérique et tétanique, dans un certain nombre de cas également en association quadruple avec le vaccin anticoquelucheux.

Différents schémas ont été proposés pour l'administration de ces vaccinations associées, afin de respecter au besoin l'intervalle propre entre les injections de chacune d'elles. Une certaine harmonisation prévaut actuellement et l'Institut Pasteur recommandait encore, à la date de notre enquête, le tableau suivant :

<u>Intervalles entre les injections</u>	<u>minimum</u>	<u>optimum</u>	<u>maximum</u>
1ère et 2ème injection	: 3 semaines	1 mois	2 mois
2ème et 3ème injection	: 3 semaines	1 mois	6 mois
3ème et injection de rappel	: 9 mois	1 an	2 ans
rappels suivants	: -	4 ans	5 ans

L'efficacité vaccinale requiert en général un intervalle entre les injections plus rigoureux que l'association utilisée comporte plus de vaccins : il est ainsi recommandé de respecter la durée de l'intervalle optimum pour la vaccination quadruple. On peut accepter au contraire un peu plus de souplesse pour la primovaccination antipoliomyélitique seule : respectivement 3 mois d'intervalle maximum entre la 1ère et la 2ème injection, 7 mois entre les 2ème et 3ème injections.

Au-delà de ces délais il faut, selon le même tableau, recommencer la vaccination ou parfois seulement se contenter de répéter la deuxième ou la troisième injection après laquelle s'est trouvée interrompue la vaccination, en la faisant suivre d'une injection supplémentaire 1 mois après (injection de 1 ml pour la primovaccination, de 1, 5 ml pour le rappel).

Le Service Central des Vaccinations de la Préfecture de la Seine conseille cependant de recommencer la vaccination complète au-delà du délai maximum de 8 semaines accepté entre chacune des injections de la primovaccination quadruple associée.

Nous avons tenu compte des dispositions ci-dessus pour étudier la qualité des vaccinations antipoliomyélitiques relevées chez les Mariniers et les groupes d'enfants témoins :

- la vaccination incomplète se définit d'elle-même par rapport à la réglementation (3 injections de primovaccination et 1 injection de rappel un an après) ;

- la vaccination est incorrecte lorsque la marge des intervalles ci-dessus n'a pas été respectée, à la lecture des mentions vaccinales comportant les dates précises de chacune des injections.

Les documents médico-scolaires

Notre enquête est basée sur le relevé des mentions vaccinales qui est obligatoirement effectué lors de l'admission à l'école du premier degré et complété ultérieurement à l'occasion des différentes visites médicales que les enfants âgés de 6 à 14 ans subissent dans le cadre scolaire.

Un double contrôle s'exerce, en fait, sur l'application de la législation sur les vaccinations obligatoires.

1° - Un contrôle administratif est assuré par le Directeur de chaque établissement scolaire.

Chargé de prendre connaissance des certificats de vaccination produits par la famille au moment de l'admission de l'enfant, suivant les prescriptions légales que nous avons rappelées, le Directeur en consigne la teneur dans le registre d'inscription des élèves.

Il peut enregistrer les mentions vaccinales dans leur détail ou plus simplement noter leur existence au millésime correspondant : "vaccination antipoliomyélitique en telle année" ou parfois même "oui", ce qui peut suffire pour satisfaire aux exigences légales mais ne permet pas d'atteindre la précision voulue dans l'exploitation de ces renseignements. M. PRAYER avait déjà noté cet écueil, en le rapportant d'ailleurs parfois au libellé même des certificats originaux, rédigés de façons très diverses.

S'il est de règle que les certificats de vaccination des enfants restent la propriété des familles et leur soient rendus après enregistrement, le Directeur d'un établissement comportant un internat assume de façon plus particulière la responsabilité d'une collectivité d'enfants âgés de 6 à 14 ans : aussi veille-t-il rigoureusement à connaître, et à faire compléter d'office le cas échéant l'état vaccinal de chaque enfant placé sous sa garde pendant toute la durée de la scolarité.

Dans le cas des internats nationaux du 1er degré de Lille et de Douai, il est habituel de constater que les certificats de vaccination originaux sont conservés à l'établissement jusqu'en fin de scolarité, dans le but de constituer, avec l'ensemble d'autres documents tels que bulletins de santé de l'Hygiène Scolaire, ordonnances médicales, comptes-rendus d'analyses..., un dossier sanitaire complet pour chaque élève quittant l'internat.

Dans ces deux établissements, ainsi qu'à l'internat privé de l'Oeuvre des Mariniers à Dunkerque, les mentions vaccinales ont été relevées :



- d'une part sur les certificats de vaccination originaux, conservés à l'infirmerie d'établissement et collectés au moment de l'admission de chaque enfant : carnet de vaccination le plus souvent selon le modèle en usage dans le département du Nord, carnets de santé, certificats établis sur des imprimés variés, ordonnances justificatives...

- d'autre part sur les fiches sanitaires individuelles, établies par l'infirmière d'internat dès l'entrée de l'élève et complétées ensuite au fur et à mesure des actes vaccinaux pratiqués au cours de sa scolarité : si ces documents reprennent les mentions vaccinales précédentes (très souvent en les simplifiant au millésime correspondant), ils les complètent cependant pour tous les enfants chez lesquels une régularisation vaccinale a été effectuée en cours d'internat, par un médecin praticien au choix de la famille ou par le médecin attaché à l'établissement (ou le médecin vaccinateur municipal dans certains cas).

Ces fiches sanitaires individuelles reproduisent de plus les antécédents de chaque élève et diverses mentions de pathologie générale répertoriées selon un modèle qui varie d'un internat à l'autre, à la faveur de la surveillance médicale exercée par le médecin d'établissement.

2° - Le contrôle médical est assuré conjointement par le Service de Santé Scolaire de chaque département et, le plus souvent possible, en liaison avec le médecin et l'infirmière de chaque internat précédent.

M. PRAYER (18) détaille, en examinant la validité, les trois sources d'information qui permettent au médecin de secteur scolaire d'établir l'état vaccinal des élèves :

- communication par le Directeur d'école du registre d'inscription des enfants admis dans son établissement ;

- note confidentielle adressée par les parents au médecin scolaire lors de cette admission, complétée par la fiche annuelle de renseignements remplie en principe à chaque rentrée scolaire (documents dont l'exactitude et la précision restent aléatoires surtout pour les enfants de Mariniers) ;

- visite médicale effectuée sur l'enfant lui-même à l'occasion des examens prévus dans le cadre scolaire (visite d'admission, examens à la demande et bilans de santé ultérieurs), dont le rythme est en pratique celui d'un examen systématique annuel pour à peu près toutes les classes des établissements dont les dossiers ont été consultés.

Cette visite permet de retrouver éventuellement des traces vaccinales, de constater l'existence d'une contre-indication à la vaccination, de pratiquer les réactions tuberculiniques parmi d'autres examens complémentaires.

Tiré de ces informations diverses, l'état vaccinal des élèves est porté sur le dossier médico-scolaire de chaque enfant.

Leur consultation aux Centres Médico-scolaires de Lille, Douai, Dunkerque et Béthune, a permis d'une part la confrontation des renseignements obtenus auprès des internats ci-dessus, d'autre part l'établissement du bilan vaccinal des enfants fréquentant d'autres écoles du 1er degré, en général en externat.

Dans le souci d'étudier des documents comparables, le Docteur J. BUGNON s'est limité, lors des relevés effectués sur place au cours du deuxième trimestre de l'année scolaire 1965-1966, à la consultation de dossiers d'enfants dont la surveillance médicale était assurée par le même personnel médico-scolaire.

Toutes les mentions vaccinales ainsi relevées à cette date figurent sur la carte préperforée établie pour chaque élève, d'un modèle adapté d'un format commercial courant que M. PRAYER avait déjà employé lors de son enquête en Seine-et-Marne (Figure 1).

Cette carte comporte au recto :

- les caractéristiques d'état civil et de scolarisation de chaque enfant (en internat national, en internat privé, en externat avec hébergement familial ou en nourrice), avec la date de son admission en première année de scolarité qui se superpose en général à la date de la rentrée scolaire annuelle au mois de Septembre de l'année considérée, au plus tard le 1er Octobre.

- ses caractéristiques familiales (parenté indiquée par le prénom du père, qualité de salarié ou artisan, catégorie sociale : Marinier, Forain, "cas social"...).

- ses caractéristiques vaccinales pour chacune des vaccinations considérées, avec en particulier l'indication aussi complète que possible de la date des injections de la primovaccination antipoliomyélitique et des rappels ultérieurs (jour, mois, année), éventuellement de la revaccination, de son association à la vaccination antidiphtérique-antitétanique ou à d'autres vaccinations, mentionnées de la même manière.

Au verso sont notées les particularités importantes de pathologie générale susceptibles d'avoir eu une répercussion sur l'état vaccinal de l'enfant, ainsi que certaines particularités de sa scolarité ou de sa vie affective (régularité de la fréquentation scolaire, changements d'école, événements familiaux et sociaux marquants...).

Dans l'exploitation statistique de l'ensemble des cartes établies pour les enfants de Mariniers du Nord et du Pas de Calais, et pour les autres enfants scolarisés dans les mêmes établissements, nous avons été amenée à ne retenir parfois qu'un nombre plus restreint de cartes suivant le degré d'exactitude ou de précision des mentions qu'elles reproduisent.

A	B	C	D	E	F	G	H	I		A	E	I	O	U	A	E	I	O	U	A	E	I	O	U
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
O	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	2 ^e lettre	3 ^e lettre	4 ^e lettre ou Initiale prénom												
Sexe NOM et Prénoms Date de naissance																								
Scolarisation : Mode - lieu - Date de l'admission																								
Variole												Autres vaccinations												
Diphtérie -tétanos												B.C.G.												
Poliomyélite												Test tuberculinique												
PROSPECTION CLIENTÈLE. C.F.M., 78, rue de Wattignies, Paris (12 ^e) - RAPIDTRI N° 467																								
ADRESSE :												Catégorie												
REGION												Client												
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z												P B PR UF E												

Figure 1 Modèle de carte préperforée utilisée pour l'enquête vaccinale

Dans les cas où nous avons pu nous en tenir à la rigueur nécessaire à cette étude, la comparaison entre différents groupes d'enfants a été faite à l'aide du test du X^2 chaque fois qu'elle s'est trouvée justifiée.

Les groupes d'enfants étudiés

Nous avons été guidé par l'implantation, dans le Nord, des deux établissements scolaires habilités à recevoir les enfants de familles exerçant une activité non sédentaire : enfants de Mariniers, enfants de Forains, pour lesquels une scolarisation normale est difficilement réalisable en dehors d'un internat.

1° - Les enfants de Mariniers

Dans la plupart des cas, l'enfant de Marinier doit être hébergé à terre alors que le bateau familial poursuit son itinéraire dans une région de trafic plus ou moins éloignée.

Il n'existe pas toujours de parents proches installés pour le recevoir dans de bonnes conditions, l'enfant doit être confié à une famille nourricière et à titre parfois très onéreux. C'est encore le plus souvent l'internat qui lui procure l'encadrement matériel et affectif le plus favorable à sa scolarisation, en dépit de difficultés d'adaptation dont J. BUGNON a dressé le tableau général (5).

La population batelière du Nord et du Pas de Calais a été dotée de son premier grand internat scolaire du 1er degré sur l'initiative des collectivités locales : l'Ecole Ernest Couteaux installée à Lille fut d'abord un centre départemental des jeunes bateliers, avant d'être transformée en internat national à partir de 1960, sous l'autorité de la Sous-Direction de l'Enfance Inadaptée au Ministère de l'Education Nationale.

L'école reçoit aujourd'hui environ 300 élèves.

Un second internat national de 180 places a été créé plus récemment et mis en service à Douai à partir de Décembre 1962, recueillant d'emblée une partie de l'effectif d'enfants de Mariniers précédemment scolarisés dans d'autres écoles ou pensions privées.

La participation des Oeuvres privées a toujours été importante dans ces départements et permet encore d'accueillir en internat un effectif non négligeable d'enfants, en particulier :

- l'Oeuvre des Mariniers à Dunkerque, assurant l'hébergement d'environ 80 enfants, leur scolarité étant effectuée dans les écoles confessionnelles voisines (Ecole Saint Jean Baptiste pour les garçons, Ecole Saint Joseph pour les filles) ;

- l'Ecole Saint Vincent de Paul à Dorignies lès Douai, ne recevant en internat que quelque 20 filles au contraire des établissements mixtes précédents ;

- l'Institution de la Sainte Famille à Béthune, où un effectif d'enfants de bateliers peut-être moins important que les années précédentes côtoie les enfants de cultivateurs de la région.

Si notre étude a porté sur l'ensemble des enfants de Mariniers présents dans ces établissements au cours du 2ème trimestre 1965-1966, ainsi que sur quelques enfants externes rassemblés dans les écoles du 1er degré de Béthune (Ecole Pasteur), c'est en réalité un effectif plus important qui est scolarisé annuellement dans le Nord et le Pas de Calais.

On dénombrait pour l'année scolaire 1964-1965 dans ces deux départements plus de 600 enfants de bateliers dont à peine le cinquième en externat, éparpillés dans un grand nombre de communes riveraines des voies d'eau et pour lesquels il était matériellement impossible de consulter tous les dossiers médico-scolaires.

2° - Les enfants de Forains

Un groupe d'une quarantaine d'enfants de Forains est scolarisé au même titre dans les deux internats nationaux de Lille et de Douai.

La majorité a été vue à Lille où la plupart d'entre eux venaient d'être transférés, à la date de l'enquête, depuis l'annexe que l'Ecole Ernest Couteaux avait à Cysoing (Ecole des Forains). Leurs dossiers n'étaient pas encore parvenus au Centre Médico-scolaire de Lille et le relevé des mentions vaccinales n'a été effectué pour eux que sur les carnets de vaccination correspondants, réunis à l'internat même.

Le groupe de ces enfants de Forains constitue un élément de comparaison judicieuse avec celui des enfants de Mariniers scolarisés ensemble.

L'enfant de Forain est en effet itinérant sur un mode assez analogue et sa scolarisation soulève à peu près les mêmes difficultés. En dehors de l'internat, cet enfant passe d'une école à l'autre selon les déplacements de sa famille, une semaine ici, 15 jours là..., en fonction des foires auxquelles elle participe le plus souvent dans la région du Nord de la France sinon dans le même département : chaque établissement fréquenté appose son visa dans le carnet de scolarité que la famille tient à cet effet, si bien qu'il n'est pas rare de relever jusqu'à une quinzaine d'écoles du 1er degré qui ont accueilli successivement l'enfant dans l'année scolaire, pour certaines même deux fois à plusieurs mois d'intervalle.

Il perturbe nécessairement le cours normal de la classe et retire pour lui-même un enseignement d'une efficacité problématique.

Mais si Forains et Mariniers constituent deux groupes humains non sédentaires, en apparence semblables, les premiers restent constamment mêlés aux terriens en montrant un sens des contacts beaucoup plus développé

que les seconds, leur esprit est souvent plus éveillé et plus malicieux que celui des bateliers patauds et gauches. En un mot, leur intégration sociale est plus complète alors qu'elle fait défaut dans l'ensemble de la population batelière (5).

3° - Les enfants considérés comme "cas sociaux"

C'est également un groupe d'une cinquantaine de ces enfants qui est scolarisé dans les mêmes internats que les enfants de Mariniers : à peine une dizaine à Lille, la majorité en internat privé, Ecole Saint Vincent de Paul à Dorignies lès Douai et surtout Oeuvre des Mariniers à Dunkerque.

Il s'agit d'enfants souffrant d'une dissociation familiale ou de conditions sociales particulièrement défavorables, placés en internat national et dans certaines institutions ou recueillis par elles : parent malade, interné ou décédé, négligeant les siens ou déchu de ses droits.

Dans le cas d'une fratrie scolarisée à l'internat de Lille depuis la dernière rentrée scolaire, il s'agit également d'enfants non sédentaires et plus récemment placés au titre de cas social. Leurs dossiers ont été étudiés avec ce dernier groupe.

L'Ecole Saint Vincent de Paul reçoit un effectif d'une centaine d'enfants au total, la grande partie en externat recrutés parmi des familles généralement modestes ou pauvres (mineurs, quelques ouvriers d'usine, manoeuvres divers dont certains vivent en bateau-logement) et en internat quelques enfants de Mariniers dont le nombre a diminué depuis l'ouverture de l'internat national de Douai, ainsi qu'une dizaine d'enfants surtout placés par l'Assistance Publique.

Le brassage réalisé à l'Oeuvre des Mariniers où se côtoient enfants de Mariniers et "cas sociaux" en nombre équivalent (quelques pupilles de la Nation, orphelins le plus souvent d'un des deux parents,

enfants séparés du foyer malade en particulier tuberculeux, plus rarement séparés d'une famille éloignée, et enfants soustraits à une situation conjugale dissociée ou familiale désastreuse) permet une comparaison entre deux groupes d'enfants scolarisés ou sein d'un milieu social de caractéristiques superposables.

Si les enfants de bateliers fréquentant ces deux internats privés sont habituellement issus de familles unies, souvent nombreuses, on retrouve quelques cas sociaux du même type dans cette population batelière composée en grande majorité, dans le Nord et le Pas de Calais, de travailleurs indépendants ("artisans") de toutes conditions, souvent très modestes pour les familles limitant leur activité au réseau fluvial du Nord de la France.

Leurs enfants sont scolarisés sur place, isolés dans diverses communes ou réunis en internat comme à Dunkerque, au contraire des familles du "grand voyage" (trafic sur tout le territoire et à l'étranger à l'aide de bateaux plus modernes et mieux équipés), de situation plus élevée et dont les enfants assurent le recrutement habituel des internats nationaux.

L'attachement très particulier au "bateau" qui les isole de la vie courante fait que ces enfants de Mariniers restent, comme les enfants socialement ou affectivement défavorisés à terre, l'objet de difficultés d'intégration sociale que les Assistantes de la Batellerie s'efforcent de résoudre aux 5 centres médico-socio-familiaux installés respectivement à Lille, Dunkerque, Valenciennes et Béthune par la Caisse Nationale d'Allocations Familiales de la Navigation Intérieure, à Douai par le Service Sanitaire et Social de la Marine Fluviale sous l'égide des mêmes organismes sociaux bateliers.

4° - Les enfants "terriens" pris comme témoins normaux

Pour situer le bilan vaccinal des enfants de Mariniers du Nord et du Pas de Calais dans l'évolution de la prévention antipoliomyélitique

appliquée dans ces deux départements, il était nécessaire de trouver un ensemble suffisant d'enfants fréquentant les mêmes écoles du 1er degré ou soumis à la même surveillance médico-scolaire, avec des dossiers vaccinaux établis selon des caractéristiques communes et uniformes.

Les possibilités matérielles de consultation de ces dossiers ont orienté sur place le choix de ces groupes d'enfants témoins, fréquentant les établissements suivants :

- à Lille, 90 enfants des deux sexes, externes dans les classes du groupe scolaire Jean Zay (Ecole Alfred Rousseau pour les garçons, Ecole Madame L. Brunswick pour les filles), surveillés comme les internes de l'Ecole Ernest Couteaux par le même personnel médico-scolaire ;

- à Dunkerque, une vingtaine de filles externes à l'Ecole Saint-Joseph où sont scolarisés les filles hébergées par l'Oeuvre des Mariniers ;

- à Dornignies lès Douai, quelques enfants de l'Ecole Saint Vincent de Paul ;

- à Béthune, une quarantaine d'élèves fréquentant la même Ecole Pasteur que la plupart des enfants de Mariniers répertoriés dans cette ville du Pas de Calais.

Dans chaque établissement, le choix des enfants a été effectué par tirage au sort dans la limite des dossiers existants ou même seulement utilisables, séparément pour chaque classe considérée depuis le Cours Préparatoire jusqu'à la classe de Fin d'Etudes :

- 6 dossiers par classe d'une trentaine d'élèves ont été choisis de cette façon à Lille pour servir principalement de témoins à l'étude des dossiers vaccinaux des internats nationaux de Lille et Douai ;

- 5 dossiers par classe à Béthune pour servir de témoins plus spécialement aux dossiers d'enfants de Mariniers du Pas de Calais ;

- 10 dossiers pour chacune des deux classes étudiées seulement à Dunkerque (CP et FE), et 5 dossiers pour la classe comportant le plus d'enfants de Mariniers à Dornignies lès Douai.

Ce mode de sélection d'une population d'enfants témoins dans le Nord et le Pas de Calais tient compte de la difficulté matérielle de pouvoir consulter sur place les dossiers de la totalité de l'effectif réellement scolarisé dans tout un groupe scolaire, de beaucoup plus important que l'effectif des enfants de Mariniers. Le mode de recrutement des élèves dans les différents établissements est aussi un facteur dont il était nécessaire de tenir compte dans le choix qui a été ainsi imposé par les circonstances mêmes de l'enquête.

La répartition scolaire globale de l'ensemble des 749 enfants, que nous résumons dans le Tableau IV, aboutit cependant à une comparaison de deux groupes d'enfants (500 Mariniers et 249 témoins) qui se trouvent entre eux dans un rapport simple, ce qui permet une étude dans des conditions de validité assez satisfaisantes.

Dans quelques cas, des remarques complémentaires seront formulées à propos des résultats du bilan de la vaccination antipolio-myélitique obtenus dans les groupes d'enfants correspondants.

TABLEAU IV

Répartition scolaire générale

(au premier trimestre 1966)

(G = garçons, F = filles)

	Total	Mariniers			Ensemble			Témoins							
								Forains	Cas	Sociaux	Terriens				
		G	F	Total	G	F	Total	G	F	G	F	G	F		
a) Selon le mode de scolarisation															
en internat	577	250	234	484	42	51	93	23	21	19	30	0	0		
en externat	172	6	10	16	71	85	156	0	0	0	0	71	85		
total	749	256	244	500	113	136	249	44		49		156			
b) Selon la tranche d'âge scolaire.															
Nés en :															
1951 et avant	20	8	3	11	4	5	9 ⁽¹⁾	1	0	1	4	2	1		
1952	81	31	31	62	10	9	19	2	1	1	3	7	5		
1953	106	35	36	71	13	22	35	3	3	1	6	9	13		
1954	112	38	49	87	12	13	25	1	3	2	3	9	7		
1955	98	31	33	64	17	17	34	5	1	3	3	9	13		
1956	123	50	40	90	14	19	33	2	3	4	2	8	14		
1957	97	35	27	62	16	19	35	2	4	2	5	12	10		
1958	65	22	18	40	14	11	25	5	2	0	1	9	8		
1959 et après	46	6	7	13	12	21	33	2	4	4	3	6	14		

(1) pas de mention d'âge pour 1 garçon "cas social", non répertorié ici.

TROISIEME PARTIE

BILAN de la VACCINATION ANTIPOLIOMYELITIQUE

Nos résultats nous amènent à considérer successivement plusieurs facteurs, à l'origine des différences observées dans l'étude de ce bilan vaccinal chez les Mariniers et chez les sujets pris comme témoins dans le Nord et le Pas de Calais.

Influence de la politique vaccinale en France

On a vu les trois dates essentielles de la mise en route de la vaccination antipoliomyélitique dans les départements du Nord de la France :

- 1er Juin 1956 : début de l'utilisation officielle du vaccin Lépine en France
- 2ème semestre 1959 : début des campagnes de vaccination de masse dans le Nord
- 1er Juillet 1964 : début de l'obligation légale de la vaccination, et mise en application à partir du 19 Mars 1965.

Nous avons réuni dans le Tableau V les vaccinations selon la date de leur pratique chez les enfants de Mariniers et les témoins en tenant compte de la date de la 3ème injection de primovaccination ou, à défaut, de la date de la dernière injection correspondante mentionnée.

La pratique vaccinale répond à cette évolution chronologique de façon nette :

- aucune mention n'est retrouvée au cours des années 1956 et 1957, deux seulement en 1958, chez des Mariniers ;

TABLEAU V

La vaccination antipoliomyélitique
selon l'année de sa pratique dans
le Nord et le Pas de Calais

Vaccination pratiquée en	<u>Total</u>	<u>Mariniers</u> (1)	<u>Ensemble</u>	<u>Témoins</u> Forains Cas Terriens sociaux
1956	0	0	0	0 0 0
1957	0	0	0	0 0 0
1958	2	2	0	0 0 0
1959	15	9	6	1 1 4
1960	29	10	19	2 8 9
1961	34	19	15	5 1 9
1962	62	45	17	6 6 5
1963	51	40	11	2 5 4
1964	93	81	12	3 5 4
1965	115	108	7	2 3 2
1966 ⁽²⁾	10	4	6	2 4 0
Total	411	318	93	23 33 37

χ^2 très significatif

(1) 6 mentions imprécises non répertoriées

(2) à la date de l'enquête seulement

- à partir de 1959, la vaccination d'abord discrète s'accroît rapidement pour tous les enfants, avec toutefois une différence entre Mariniers et témoins ;

- chez les témoins, la pratique vaccinale atteint en 4 ans un rythme régulier avec un nombre annuel de vaccinations à peu près stable à partir de 1963 ;

- chez les Mariniers au contraire, le nombre des actes vaccinaux continue d'augmenter considérablement au cours des années 1964 et 1965.

Sont mentionnées plus particulièrement chez eux les dates identiques de plusieurs campagnes de vaccination subies sur place, alors que les témoins ont été plus souvent vaccinés à des dates relativement indépendantes et isolées.

La différence constatée entre Mariniers et témoins est statistiquement très significative.

Influence du contrôle vaccinal scolaire

La différence ci-dessus trouve son explication dans la mise en route de la vaccination systématique au moment de l'admission à l'école du premier degré des enfants de Mariniers qui lui ont très habituellement échappé jusque là, alors que les autres enfants ont généralement bénéficié de la pratique vaccinale avant l'âge du début de leur scolarité.

Le Tableau VI donne les résultats du bilan vaccinal en fonction de la date de l'admission à l'école dans les différents groupes d'enfants (a), en fonction de l'âge légal de l'obligation scolaire (b), et de l'âge effectif d'entrée à l'école par rapport à la date de la prescription de la vaccination antipoliomyélitique (c).

TABLEAU VI

La vaccination antipoliomyélitique
en fonction de l'âge auquel elle a été pratiquée

Vaccination pratiquée	Total	Mariniers: (1)	Ensemble	Témoins (2) Forains Cas Terriens sociaux		
a) selon la date de l'admission à l'école						
avant l'admission	170	121	49	14	13	22
après l'admission	212	196	16	2	1	13
Total	382	317	65	16	14	35
χ^2 très significatif, encore significatif en tenant compte des 28 Témoins vaccinés après 6 ans comme probablement après l'admission (1) 7 mentions imprécises non répertoriées (2) 28 mentions " " " (2 Terriens, 7 Forains, 19 Cas sociaux)						
b) selon l'âge légal de l'obligation scolaire						
avant 6 ans	70	25 (1)	45	13	13	19
après 6 ans	340	292	48	10	20	18
Total	410	317	93	23	33	37

χ^2 très significatif

TABLEAU VI
(suite)

c) selon l'âge d'entrée à l'école

Vaccination pratiquée chez les											
Entrée à l'école	Total	Mariniers (1)				Total	Témoins				Total
		av. 18m	après 6 ans				av. 18m	après 6 ans			
		18m à 6ans	avant l'entrée à l'école				18m à 6ans	avant l'entrée à l'école			
à 6 ans	59	4	6	17	27	3	18		11	32	
à 7 ans	96	8	22	53	83	7	1	5	13		
à 8 ans	131	9	44	74	127	3		1	4		
à 9 ans et plus	83	4	24	52	80	1	1	1	3		
date imprécise	41					13	28		41		
Total	410	25	96	196	317	3	42	2 + 28	18	93	

La comparaison met en évidence une différence très significative entre l'ensemble des groupes d'enfants témoins et le groupe des enfants de Mariniers, dont la grande majorité est vaccinée après l'âge de 6 ans et pour les 2/3 d'entre eux après l'admission effective à l'école (l'autre 1/3 étant vacciné habituellement dans l'année ou au plus les 2 ans qui précèdent leur admission tardive) : 8 % seulement des Mariniers vaccinés le sont avant 6 ans, 48 % chez les témoins étudiés globalement.

Si cette différence est très nette avec les enfants terriens et les enfants de Forains, elle l'est cependant un peu moins (mais encore significative) avec les "cas sociaux", comme on le constate à Dunkerque où seulement 2 Mariniers sur 26 ont été vaccinés avant l'âge de 6 ans, et 11 "cas sociaux" sur un effectif équivalent.

Le contrôle de l'état vaccinal des enfants lors de leur admission en école du premier degré est de son côté plus rigoureux pour les élèves d'un internat.

L'infirmière assure, sous l'autorité du Directeur de l'établissement, l'enregistrement des vaccinations déjà pratiquées puis établit la liste des élèves assujettis selon les cas à la primovaccination antipoliomyélitique, à la poursuite des injections vaccinales succédant à la première ou aux deux premières déjà pratiquées avant l'entrée scolaire, à l'injection de rappel, ou à la revaccination complète.

Les actes vaccinaux sont alors effectués dans les meilleurs délais au cours de l'année scolaire (la réglementation prescrit la vaccination dans les 3 mois qui suivent l'admission).

Parmi les mentions vaccinales étudiées, nous avons relevé assez fréquemment la primovaccination commencée dès le premier trimestre scolaire, pour être achevée au début du deuxième trimestre.

Au contraire, les enfants scolarisés en externat et soumis davantage au seul contrôle administratif de leur état vaccinal se voient adressés le cas échéant au médecin praticien, au choix de la famille. L'efficacité différente de ce contrôle se traduit par le fait que les internes, après régularisation de leur état vaccinal, sont plus largement vaccinés que les externes (Tableau VII).

La différence est très significative entre ces deux groupes d'enfants contrôlés d'une part en internat, d'autre part en externat.

On la retrouve chez les enfants de Mariniers :

- 322 internes ont reçu le vaccin antipoliomyélitique sur un total de 484 élèves parmi lesquels figurent de plus 16 cas incertains (soit 66, 5 % au moins de cet effectif total), seulement 2 externes sur 16 (soit 12, 5 %).

- à Béthune, on trouve 2 enfants de Mariniers vaccinés sur les 14 externes répertoriés (14 %), et 10 enfants chez les 41 témoins également externes (24%).

- à Dunkerque, le même nombre de 26 internes est vacciné respectivement pour les 38 Mariniers (68 % au moins car on relève dans leur groupe 5 cas supplémentaires de vaccination incertaine) et les 34 "cas sociaux" (76 %) hébergés à l'Oeuvre des Mariniers. Les 19 externes terriens choisis sur place ne comportent que 9 vaccinés, soit 47 % seulement.

Malgré les faibles effectifs étudiés dans ces deux villes, on doit noter l'ordre de grandeur du pourcentage de vaccinés qui reste, chez les externes, nettement inférieur à celui relevé chez les internes.

TABLEAU VII

Bilan général de la vaccination antipoliomyélitique

Vaccination	Total	Mariniers	Ensemble	Témoins			Internes	Externes
				Forains	Cas Terriens	Sociaux		
associée à DT - Coq	31	26	5	3	2		29	2
associée à DT	195	170 ⁽¹⁾	25	11	9	5	190	5
séparée de DT	179	123	56	8	24	24	153	26
isolée sans DT	12	5	7	1		6	6	6
Totale	417	324	93	23	33	37	378	39
Incertaine	17	16	1			1	16	1
Effectif total	749	500	249	44	49	156	577	172
(1) dont 5 associations partielles							χ^2 très significatif	
Vaccination comparée								
DT	602	397	205	42	39	124	475	127
dont DT isolées sans Polio	199	80	119	20	6	93	105	94

χ^2 très significatif

De façon plus globale, Mariniers, Forains et "Cas sociaux" sont vaccinés dans une proportion semblable (respectivement à 65 %, 52 % et 67 % de leurs effectifs) car à peu près tous internes dans les établissements étudiés, au contraire des enfants terriens externes pris comme témoins, très significativement moins vaccinés contre la poliomyélite (à 24 %).

Influence de la pratique vaccinale associée

Le Tableau VII réunit les cas de vaccination antipoliomyélitique en fonction de l'association à la vaccination antidiphtérique - antitétanique la plus fréquemment rencontrée dans les actes vaccinaux habituels.

Il existe une différence très significative entre Mariniers et témoins vaccinés contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite :

- les Mariniers sont plus souvent vaccinés par la vaccination associée D.T.-Polio (y compris la vaccination D.T.Coq-Polio un peu plus d'une fois sur huit) que l'ensemble des autres groupes d'enfants : 61 % chez les Mariniers, 35 % chez les témoins où l'on note par ailleurs une plus grande proportion de vaccinations antipoliomyélitiques isolées en l'absence même de vaccination par les anatoxines (7 cas sur 93 enfants contre 5 cas sur les 324 Mariniers).

- il en est de même des Mariniers internes comparé aux autres élèves internes (χ^2 significatif à 1 %) : 62 % chez les premiers, 42 % chez les seconds avec toutefois des résultats dissemblables pour les enfants de Forains (63 %) et pour les "cas sociaux" (27 %) de ce petit groupe d'élèves.

- la comparaison avec les élèves externes est dans le même sens : 21 % seulement des vaccinations D.T.-Polio associées sur le total de 33 enfants ayant reçu ces trois vaccins.

La même comparaison se retrouve pour des effectifs plus superposables à Bethune où les 2 enfants de Mariniers externes déjà notés sont vaccinés contre la poliomyélite indépendamment de la vaccination D.T. reçue, comme les témoins externes à la même école (7 cas de vaccination séparée de D.T. et 3 cas en l'absence même de celle-ci), et à Dunkerque : 16 Mariniers internes sur les 26 vaccinés le sont par D.T.-Polio associée, 8 "cas sociaux" internes seulement le sont sur un même effectif de vaccinés ainsi qu'une proportion semblable chez les terriens externes pris comme témoins locaux (3 cas sur les 9 vaccinés).

Lorsque la vaccination antipoliomyélitique est indépendante de la vaccination antidiphtérique-antitétanique, elle lui succède presque toujours dans tous les groupes (116 après D.T. sur les 123 Mariniers ayant reçu les trois vaccins, 52 après D.T. sur les 56 témoins).

L'étude globale du bilan de la vaccination antidiphtérique-antitétanique par rapport à la vaccination antipoliomyélitique souligne la différence entre Mariniers et témoins (Tableau VII) :

- si l'ensemble des Mariniers a reçu le vaccin D.T. dans les mêmes proportions que l'ensemble des témoins (respectivement 79 % et 82 % des enfants), les Mariniers externes seraient nettement moins vaccinés que les terriens externes si l'on en juge à Béthune où 3 Mariniers seulement sur 14 ont reçu le vaccin D.T., contre 26 enfants locaux sur 41.

- la proportion de vaccination D.T. sans vaccination Polio (associée ou non) est très significativement plus faible chez les Mariniers (20 % des vaccinés) que chez les témoins (58 %), avec toutefois des résultats différents pour les seuls "cas sociaux" (15 %) présentant à cet égard des caractéristiques vaccinales comparables à celles des Mariniers.

En d'autres termes, l'association triple de vaccins D.T.-Polio reste le cas le plus fréquent chez les enfants de Mariniers scolarisés dans le Nord et le Pas de Calais.

La vaccination antipoliomyélitique n'ayant été appliquée que tardivement, c'est reconnaître que la vaccination par les anatoxines était également pratiquée à un âge tardif par rapport aux témoins étudiés. L'application de l'une a bénéficié de l'application de l'autre lors de l'admission à l'école du 1er degré.

On le constate en effet en étudiant ces vaccinations selon la date de leur pratique respective chez les Mariniers et les témoins (Tableau VIII).

C'est essentiellement après l'âge de 6 ans que les enfants de Mariniers reçoivent à la fois le vaccin D.T. et le vaccin Polio, alors que les témoins reçoivent plus volontiers séparément le vaccin D.T. en partie à l'âge légal et davantage entre 18 mois et 6 ans, et le vaccin Polio de façon un peu plus échelonnée et pour un effectif d'enfants bien moindre.

Influence de l'âge de scolarisation

Le Tableau IX donne la répartition globale des élèves en fonction de leur âge d'entrée à l'école du premier degré.

Comme l'avait déjà observé M. PRAYER (18) en opérant de la même façon pour les enfants scolarisés à Saint-Mammès, la différence entre Mariniers et témoins est très significative.

Les enfants de Mariniers sont dans notre effectif scolarisés à l'âge moyen de 8 ans, avec une fraction encore appréciable jusqu'à l'âge de 10 ans, les enfants terriens à l'âge habituel de 6 ans.

TABLEAU VIII

Les vaccinations
antipoliomyélitique (P), antidiphtérique et antitétanique (DT)
selon la date de l'admission à l'école

Entrée à l'école	Vaccination pratiquée chez les									
	Total		Mariniers				Témoins			
			avant 18 m	18 m à 6 ans	après 6 ans	Total	avant 18 m	18 m à 6 ans	après 6 ans	Total
	P	DT	P	DT	P	DT	P	DT	P	DT
a) Enfants nés en 1952										
à 6 ans	1	10					1	9	1	1 10
à 7 ans	4	6		1	4 4	4 5		1		1
à 8 ans	10	14		2	10 11	10 13		1		1
à 9 ans et +	20	37		2	20 34	20 36		1		1
date imprécise	3	6					1	1	3 4	3 6
total	38	73		5	34 49	34 54	2	13	4 4	4 19
b) Enfants nés en 1957-1958										
à 6 ans	18	31		1 1	7 7	8 8	1 6	9 17		10 23
à 7 ans	44	56	1 1	6 7	33 36	40 44	1	4 10	1	4 12
à 8 ans	21	26		5 6	15 17	20 23		2	1 1	1 3
à 9 ans et +	2	1		1	1 1	2 1				
date imprécise	7	12					2	4 8	3 2	7 12
total	92	126	1 1	13 14	56 61	70 76	1 9	17 37	4 4	22 50

TABLEAU IX

Répartition scolaire selon l'âge
d'entrée à l'école

Entrée à l'école	Total	Mariniers	Ensemble	Témoins	Cas	Terriens
		dont internes	dont internes	Forains	Sociaux	
à 6 ans	183	42	146	10	3	7
à 7 ans	134	121	13	6	3	3
à 8 ans	193	181	12	8	6	1
à 9 ans	121	118	3	2	1	2
à 10 ans	27	25	2	2	2	
à 11 ans	13	11	2	1	1	1
à 12 ans						
et +	3	2	1	1	1	
date non précisée	70		70	63	27	36
total	749	500	249	93	44	49

χ^2 très significatif

L'importance du nombre de cas où la date d'admission scolaire n'a pu être relevée empêche de fournir une meilleure appréciation chez les Forains et les "cas sociaux", où leur scolarisation paraîtrait également plus échelonnée.

Cependant une évolution récente se dessine, les Mariniers entrant progressivement moins tard à l'école et, parallèlement subissant plus tôt le contrôle vaccinal correspondant : on observe cette tendance à la régularisation vaccinale précoce en comparant les enfants les plus âgés (nés en 1952) à des plus jeunes (nés en 1957 et 1958), comparativement chez les Mariniers et les témoins (Tableau VIII).

En ne considérant que la vaccination antidiphtérique-antitétanique obligatoire de longue date, les Mariniers nés en 1957-1958 sont vaccinés plus tôt que ne l'ont été ceux en 1952 (différence cependant non significative dans la présentation groupée des résultats du Tableau VIII, et limite de validité du test de X^2), alors qu'il n'en paraît rien chez les témoins.

Compte tenu de sa récente mise en route, la vaccination antipoliomyélitique est parallèlement pratiquée plus tôt chez les Mariniers plus jeunes : 14 fois avant 6 ans sur 70 vaccinés nés en 1957-1958, en totalité après 6 ans chez les enfants nés en 1952.

Validité légale de la vaccination

L'étude détaillée des mentions vaccinales nous a permis d'établir le Tableau X qui résume les caractéristiques vaccinales relevées chez les Mariniers et les témoins.

Il existe une différence très significative dans la qualité de la vaccination antipoliomyélitique pratiquée dans ces deux groupes d'enfants.

Cette différence tient à deux faits :

TABLEAU X

La vaccination antipoliomyélitique
selon la pratique des injections

Vaccination	Total	Mariniers	Ensemble	Témoins		
				Forains	Cas sociaux	Terriens
correcte et complète	182	124	58	13	20	25
en cours à la date de l'enquête	166	152	14	5	7	2
incorrecte ou incomplète	69	48	21	5	6	10
totale	417	324	93	23	33	37
effectif total	749	500	249	44	49	156

χ^2 très significatif

- le nombre des vaccinations incorrectes ou incomplètes est moindre chez les Mariniers (15 % des vaccinés) que chez les témoins (22 %).

- le nombre de vaccinations en cours à la date de l'enquête est nettement plus élevé chez les Mariniers (47 % des vaccinés) que dans les autres groupes d'enfants (15 % dans leur ensemble), en particulier le groupe des terriens externes (5 % de leur effectif vacciné propre). Il s'agit surtout de primovaccinations récentes dont le délai prévu pour l'injection de rappel n'est pas encore écoulé.

Ces faits suggèrent volontiers que les enfants de Mariniers, à peu près tous scolarisés en internat dans le Nord et le Pas de Calais, font l'objet d'un contrôle vaccinal efficace qui se traduit par une meilleure régularisation de leur état vaccinal, bien que tardive, sous les efforts conjugués du personnel médical de chaque établissement du 1er degré et des Services Médico-sociaux de la Batellerie installés dans cette région.

Influence de la catégorie sociale

Nous avons cherché à savoir s'il existait une liaison entre l'état vaccinal des enfants de bateliers et la qualité socio-professionnelle de leurs parents.

Travailleurs indépendants (artisans bateliers) et salariés de la Batellerie sont représentés très inégalement dans l'effectif étudié : 428 enfants d'artisans, 72 de marinières salariés seulement.

Les premiers sont vaccinés contre la poliomyélite à 68 % de leur total, les seconds à 46 %, et la proportion de vaccinations incorrectes ou incomplètes est un peu plus élevée chez les salariés (21 %) que chez les artisans (14 %).

Ceci peut suggérer une différence de comportement social à l'égard de la vaccination mais il est difficile d'en tirer une conclusion, d'autres éléments devant être considérés tels que le recrutement propre des établissements scolaires étudiés, l'âge et les conditions de scolarisation, le niveau social réel de chaque famille concernée, etc... susceptibles d'influencer ces résultats par eux-mêmes.

Discussion générale

Nous avons insisté sur les modalités de l'enquête dans le Nord et le Pas de Calais, où les caractéristiques vaccinales des enfants de divers groupes étudiés ont été relevées sur des documents parfois différents et selon un choix de témoins également variable suivant ces groupes : choix imposé par le recrutement des établissements eux-mêmes en ce qui concerne les enfants de Forains et les "cas sociaux" scolarisés aux côtés des enfants de bateliers, ou choix par tirage au sort de dossiers d'enfants terriens externes dont le groupe le plus important a été pris à Lille, accessoirement à Béthune et à Dunkerque comme témoins locaux partiels.

Cependant, le relevé des mentions vaccinales a été effectué dans le souci de ne retenir que des informations aussi comparables que possible par la confrontation de dossiers originaux établis dans chaque endroit par le même personnel médico-scolaire.

S'il existe dans chaque groupe d'enfants un certain nombre de dossiers où les mentions vaccinales sont incertaines, ou bien ne figurent pas du tout sans pouvoir en déduire l'absence pure et simple des vaccinations correspondantes, les différences relevées entre Mariniers et témoins sont en général tellement significatives que l'on peut accepter leurs conclusions avec une assez grande marge de sécurité.

Ces réserves faites, nos résultats établissent les données suivantes :

- pour tous les enfants, la vaccination antipoliomyélitique n'a été pratiquée dans le Nord et le Pas de Calais qu'à partir des campagnes de vaccination du 2ème semestre 1959, Le nombre des enfants vaccinés s'est accru progressivement pour atteindre un rythme annuel à peu près stable à partir de 1963 chez les témoins.

- chez les enfants de Mariniers au contraire, c'est davantage à partir de 1964 et 1965 que leur ensemble a bénéficié de la vaccination, après son obligation légale.

- pour eux, la grande majorité est vaccinée contre la poliomyélite à un âge plus tardif que les enfants témoins de tous les groupes, essentiellement au moment de leur admission à l'école du 1er degré : soit dans l'année ou au plus les 2 ans qui la précèdent, soit davantage après leur entrée scolaire effective.

- l'âge moyen du début de leur scolarité est en effet de 8 ans pour l'ensemble de leur effectif mais une évolution récente souligne la régularisation progressive de l'entrée scolaire à l'âge légal de 6 ans, qui reste le fait habituel dans les autres groupes d'enfants.

- c'est donc pour les Mariniers le contrôle vaccinal scolaire, essentiellement dans le cadre des internats qui les accueillent, qui leur assure en fait la prévention non seulement de la poliomyélite mais aussi de la diphtérie et du tétanos, largement au-delà de l'âge légal de l'obligation vaccinale correspondante.

- les Mariniers sont ainsi, après cette régularisation tardive, plus largement vaccinés et de façon plus efficace que les témoins, à l'aide de la vaccination triple associée D.T.-Polio plus fréquemment observée chez eux.

L'étude comparative des trois groupes d'enfants témoins considérés suggère un certain degré d'analogie avec les "cas sociaux" plus qu'avec les Forains.

Si les Forains sont itinérants sur un mode assez superposable à celui connu chez les Mariniers, entraînant pour leurs enfants à peu près les mêmes difficultés de scolarisation pour lesquelles l'internat constitue la meilleure solution, ils font cependant partie d'un groupe humain dont l'intégration sociale est quasi normale et complète, à la différence de la population batelière qui reste, dans son ensemble, relativement isolée de la vie courante et difficile à atteindre par des convocations officielles.

Par contre, on trouve dans l'effectif des "cas sociaux" une somme de caractéristiques qui expliquent un certain défaut d'intégration sociale, et par conséquent un défaut d'application de la législation sur les vaccinations obligatoires tant que ces enfants ne sont pas soumis, eux aussi, au contrôle vaccinal scolaire d'un établissement avec internat.

Nos résultats vont dans le même sens que ceux obtenus par M. PRAYER en Seine et Marne (18) : le nombre de sujets vaccinés contre la poliomyélite est nettement plus élevé chez les enfants de Mariniers pour la plupart en internat national du 1er degré (54 % de leur effectif global), que chez les enfants témoins locaux essentiellement externes (22%).

Les enfants de Mariniers étudiés à Saint-Mammès ont bénéficié de la vaccination triple associée D.T.-Polio dans une proportion nettement supérieure à celle relevée chez les témoins : 83 % des Mariniers vaccinés contre 52 % seulement chez les témoins (y compris les quelques cas d'association partielle ou incertaine dans les 2 groupes).

Mais il s'est agi là encore d'une régularisation de l'état vaccinal des Mariniers à un âge plus tardif que chez les terriens scolarisés à leurs côtés, grâce à l'efficacité du même contrôle scolaire en internat.

Tous ces faits, que nous avons retrouvés dans le Nord et le Pas de Calais, rentrent dans la ligne de la médecine d'adaptation scolaire définie par J. BUGNON (5) au profit des enfants de bateliers qui sont considérés à juste titre comme des inadaptés sociaux, subissant les influences psycho-sociales si particulières au milieu batelier (3, 4).

La non sédentarité de leur profession n'est pas la cause essentielle du défaut de l'insertion sociale normale des Mariniers, si du moins elle peut constituer un élément non favorisant.

La régularisation de l'état vaccinal de leurs enfants est l'un des objectifs à poursuivre inlassablement dans cette population réclamant les efforts conjugués des Services Médico-sociaux de la Batellerie et des Services Médico-scolaires des établissements du 1er degré qui les accueillent.

Dans le cas plus particulier de la prévention de la poliomyélite, la mise à la disposition du public des deux types de vaccin antipoliomyélitique doit permettre une diffusion encore plus large et plus précoce de la vaccination chez les enfants de Mariniers.

Sans espérer pouvoir atteindre rapidement la précocité du calendrier vaccinal recommandé par les services officiels après l'Académie Nationale de Médecine, les conseils pratiques dispensés au corps médical par le Professeur Jean BOYER (1, 2) doivent guider la ligne de conduite à appliquer dans le cas présent.

CONCLUSIONS

1. L'étude du bilan vaccinal chez 500 enfants de Mariniers scolarisés dans les départements du Nord et du Pas de Calais montre que la vaccination antipoliomyélitique n'a été diffusée largement qu'après son obligation légale en 1964.
2. La grande majorité n'est vaccinée qu'après l'âge de 6 ans au moment de l'admission, encore tardive, à l'école du premier degré.
3. Leur vaccination est plus souvent correcte et complète : 85 % des cas contre 78 % chez les témoins. Ils reçoivent plus souvent le vaccin triple associé D.T.-Polio : 61 % contre 35 % dans les autres groupes d'enfants. Globalement, ils sont vaccinés contre la poliomyélite dans une proportion de 65 %, contre 24 % pour les externes locaux.
4. Ces résultats traduisent l'efficacité du contrôle médical au moment de l'admission dans les internats, et aussi l'insuffisance de la protection assurée aux enfants de Mariniers à l'âge préscolaire, en raison d'une insuffisante intégration sociale de cette population.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BOYER J. - Précis d'Hygiène et de Médecine Préventive. 4^e éd., Ed. Baillière et Fils, 1967, Paris
- 1 bis - BOYER J., BLANCHER G. et de LAUTURE H. - Sur le mode habituel de propagation de la poliomyélite. La transmission indirecte. Presse Méd., 74, 2255-2258, 1966.
- 2 - BOYER J.- Le praticien devant la vaccination antipoliomyélitique. Méd. Prat., Univ. Prat., n° 16, 1966.
- 3 - BUGNON J. - L'action sanitaire et sociale dans la Navigation Intérieure. Sem. Hôp. Paris, Sem. Med. Prof., 40, 163-169 et 183-187, 1964.
- 4 - BUGNON J. - Il existe un problème médical de la Batellerie. Bull. A.P.A.T.B., n° 36, 1965.
- 5 - BUGNON J. - Les enfants de Bateliers. De la surveillance sanitaire à la médecine d'adaptation scolaire. Rev. Hyg. Med. Scol. Univ., 19, 157-170 et 251-267, 1966.
- 6 - BUGNON J. - Les conditions de vie des Mariniers. Bull. A.P.A.T.B., n° 37, 175-186, 1965.
- 7 - BUGNON J. - A propos de la pollution des eaux de rivière. Communication à la Société de Pathologie Comparée, 2 Mai 1965.
- 8 - Bulletin de l'Institut National d'Hygiène, devenu Bulletin de l'I.N.S.E.R.M. Tomes 10 à 22, 1955 à 1967.
- 9 - Textes réunis dans le Bulletin de l'Ordre des Médecins, n° 2 et 3, 1965, et le Supplément du Concours Médical, n° 27 D, 1965 (Vaccinations et Déclaration obligatoire des maladies contagieuses).
- 10 - CARLIER M. - Epidémiologie de la Poliomyélite dans le Département du Nord en 1959. Thèse de Médecine, n° 5, 1960, Lille.
- 11 - DEPARIS M. - Etude sur l'Epidémiologie de la Poliomyélite. Ed. Masson et Cie, 1953, Paris
- 12 - LEGRAND A. - La condition économique et sociale des Mariniers du Nord. Thèse de Droit, 1910, Nancy.
- 13 - LEPINE P. et GREGOIRE J. - La vaccination contre la Poliomyélite dans la pratique médicale. Communication à la Société Française de Thérapeutique et de Pharmacodynamie, 18 Février 1959 (mise à jour le 1er Sept. 1959).
- 14 - LORRAIN J. - Etude sur 512 cas de Maladie de Heine-Medin. Thèse de Médecine, n° 9, 1958, Nancy.

- 15 - MASSE L. - Evolution et hygiène du milieu batelier en France.
Thèse de Médecine, n° 1161, 1951, Paris.
- 16 - MELNOTTE P. et coll. - L'épidémie de Poliomyélite de la Région Lorraine
(1943). Recueil Trav. Inst. Nat. Hyg., 1, vol. 2, 113-148,
1944.
- 17 - MELNOTTE P.J. - L'épidémie de Poliomyélite de Meurthe-et-Moselle (1957).
Thèse de Médecine, n° 24, 1958, Nancy.
- 18 - PRAYER M. - La médecine préventive chez les enfants de bateliers
(bilan vaccinal). Thèse de Médecine, n° 254, 1966, Paris.

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>Première partie :</u>	
EPIDEMIOLOGIE ET PROPHYLAXIE DE LA POLIOMYELITIS	4
Données générales de morbidité	4
Caractéristiques de mortalité	7
Contamination et prophylaxie	10
Incidence chez les Mariniers	16
Incidence dans le Nord et le Pas de Calais	19
<u>Deuxième partie :</u>	
MODALITES DE L'ENQUETE VACCINALE	22
La vaccination antipoliomyélitique	22
Les documents médico-scolaires	27
Les groupes d'enfants étudiés	32
<u>Troisième partie :</u>	
BILAN DE LA VACCINATION ANTIPOLIOMYELITIQUE	39
Influence de la politique vaccinale en France	39
Influence du contrôle vaccinal scolaire	40
Influence de la pratique vaccinale associée	43
Influence de l'âge de scolarisation	45
Validité légale de la vaccination	46
Influence de la catégorie sociale	47
Discussion générale	48
<u>CONCLUSIONS</u>	52
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	53

Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

J. BOYER

G. BROUET

Vu et permis d'imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

